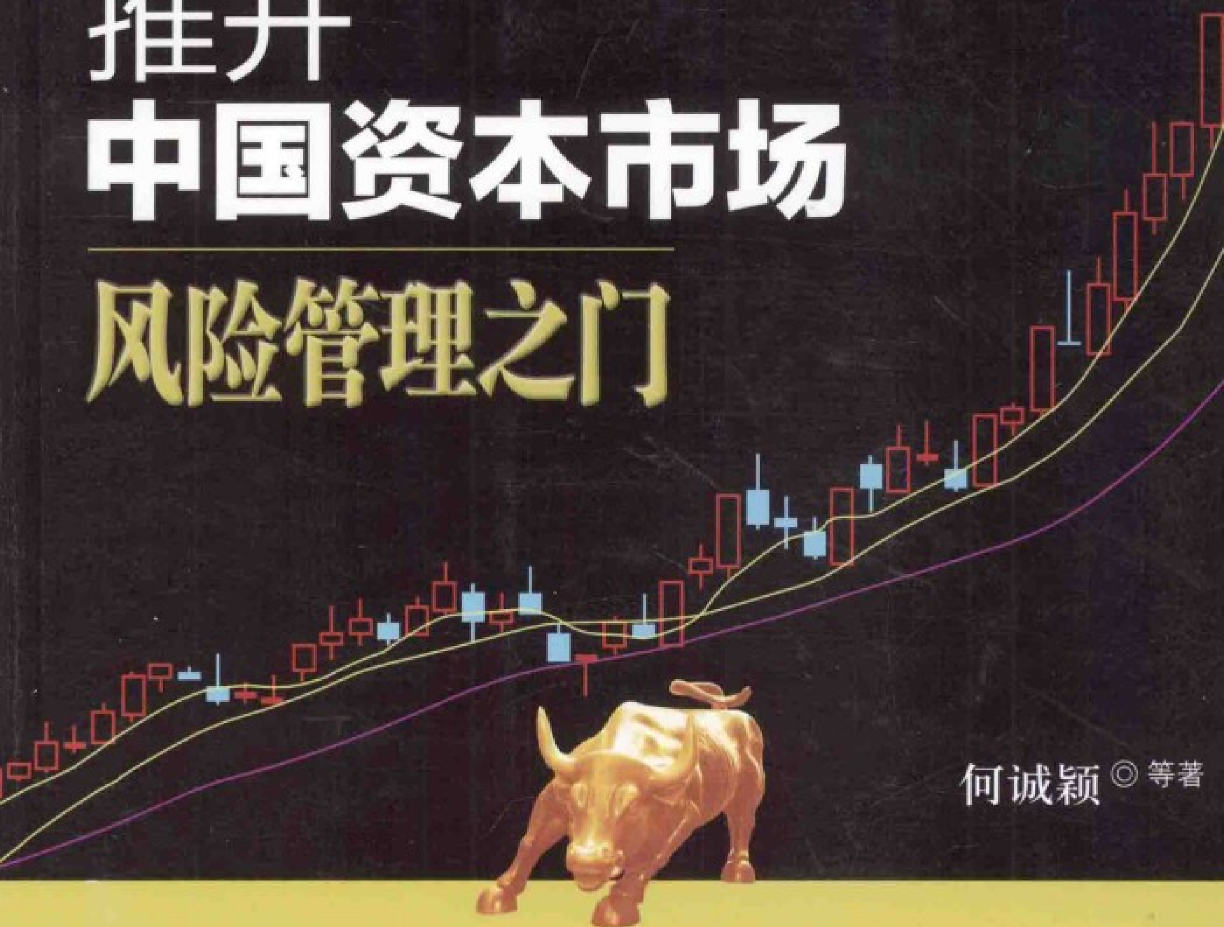
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

财富与梦想  系列丛书

推开中国资本市场风险管理之门



何诚颖◎等著

一本告诉读者如何管理风险的工具书

运用不同指标确定不同投资产品的风险

跳出风险的陷阱　避开股市的地雷

简单易行的规则　博取收益的秘诀

中国财政经济出版社

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户



财富与梦想系列丛书

推开中国资本市场风险管理之门

何诚颖 等著

中国财政经济出版社

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和
理想藏书55188

图书在版编目（CIP）数据

推开中国资本市场风险管理之门／何诚颖等著．—北京：中国财政经济出版社，2014.4

ISBN 978－7－5095－5324－4

Ⅰ.①推…　Ⅱ.①何…　Ⅲ.①资本市场－风险管理－研究－中国　Ⅳ.①F832.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 080815 号

责任编辑：杨　静　杜　建　　　责任校对：徐艳丽
封面设计：逸品文化　　　版式设计：兰　波

中国财政经济出版社 出版
URL：http：//www.cfeph.cn
E－mail：cfeph@cfeph.cn
（版权所有　翻印必究）
社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号　邮政编码：100142
营销中心电话：88190406　北京财经书店电话：64033436　84041336
北京财经印刷厂印刷　各地新华书店经销
787×1092 毫米　16 开　23.5 印张　411 000 字
2014 年 6 月第 1 版　2014 年 6 月北京第 1 次印刷
定价：60.00 元
ISBN 978－7－5095－5324－4/F・4303
（图书出现印装问题，本社负责调换）
质量投诉电话：88190744
打击盗版举报热线：010－88190492，QQ：634579818

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



财富与梦想
——让风险归凯撒，让收益归自己

（自序）

一

在中国经济发展进程中，随着证券市场的不断扩容，资产溢价带来的收益在社会财富中所占的比重不断提高，通过投资带来财富的增加日益成为中产阶级和富裕阶层最重要的理财方式。然而，投资总是和风险紧密联系在一起的。因为信息的不对称和扭曲以及政治、经济、法律等不确定因素而导致存在各种风险。资产交易市场是一个风险极大的场所，这种风险在证券市场中表现得尤为频繁和突出。不论是股票、债券、金融衍生品，还是其他投资工具或组合，没有一种简单的方法可以让投资者在充满不确定性的资本市场上高枕无忧。牛市人人是股神，不经意挑一只股票都可以翻几倍。当上证指数从 998 点一路飙升到 6124 点的时候，谈论风险被认为是愚蠢的。然而，当熊市来了，泡沫破了，指数被打回原形，财富又从高点缩水到低点，纸上富贵终究一场梦。

我们似乎倾向于默认投资就等于预测，收益的多少取决于预测的准确度有多高。我的一位朋友号称投资老手，投资境外股市十多年，不可谓不精明。但一次意外，50 亿元的市值一天之内缩水到 5 亿元，实在令人唏嘘。世界处处充满不确定，即使集众多专家智慧的国家经济政策也可能一败涂地。道理很简单，没有人能够掌握所有必需的信息，更不用说以此预测未来。

如果让我定义，我可能会说投资是一门关于风险管理的艺术。精明的投资者会先学好风险管理，然后再开始自己的投资旅程。所有的商学院都把《风险管理》作为必修课程，不是没有道理的。但国内商学院的课程主要是利用较为复杂的数学工具，从机构的角度探讨如何预警和处理投资中的各种不确定，且其基本框架都源自西方。由于市场环境不同，加上学院派往往又缺乏实践经验，“土和尚念洋经”，味道变了，普通投资“信徒”更是“惑而不解”。但作为业内的研究者，不能人云亦云。我们真正关心的是，什么



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

才是投资者最需要的“本土化”风险管理？

二

投资的风险管理涉及方方面面，看似千头万绪，实则有章可循。一个完美的投资应该是踏准宏观的节奏、跟随行业的步伐、追逐公司的成长。因此，风险分析也应该先从宏观面开始，然后涉及行业，最后锁定所选择的公司。宏观面的判断关乎市场的长期方向，其重要性不言而喻，不可不察。

宏观分析主要涉及周期性波动风险的判断。现代市场经济中的经济周期大体包含四个阶段：复苏、繁荣、危机和萧条。一般而言，经济运行情况的好坏会通过不同的经济指标来反映。例如，改革开放以来，中国经济周期与资本回报率的周期性表现高度一致，中国的资本回报率的三个上升周期的启动分别与农村土地改革、城市经济体制改革和加入世界贸易组织的时间强相关。

短期来讲，价格周期和库存周期是 GDP 波动的驱动力，并且这种驱动作用是依次发生的。具体来说，价格波动通过 PPI、CPI 指标来体现。PPI 是生产者物价指数，它是站在生产者的角度来观察不同时期货物和服务商品价格水平变动的一种物价指数；而 CPI 作为居民消费物价指数，则是站在消费者的角度观察消费性商品和服务的价格变动水平的一种指数。PPI 与 CPI 之间有一定的联动效应，PPI 的涨跌可以通过流通领域传导到 CPI，因此 PPI 往往被看做 CPI 的先行指标。

在中国投资拉动经济增长的主导模式下，绝大多数时期 PPI 同比增速高于 CPI。例如：2000 年以来，PPI 同比增速持续低于 CPI 的，仅有 2001 年 2 月至 2002 年 11 月、2007 年 4 月至 2008 年 3 月、2008 年 11 月至 2009 年 12 月以及 2011 年 10 月至今（2013 年 11 月）四个阶段。目前来看，PPI 低于 CPI 的时间长度可能超过 2001～2002 年通货紧缩期。在产能过剩的背景下，CPI 高于 PPI 成为常态。PPI、CPI 的走势在某种程度上表明了整个经济运行的健康程度，并可由此预判未来国家的宏观经济政策。对于资本市场来说，高通胀会导致上市公司盈利前景不明，增加市场风险。高涨的 CPI 也通常导致央行采取加息、收紧银根、减少货币供应等紧缩货币政策措施，这样造成流入股市的资金减少而资金回报要求提高，因此高通胀往往伴随股市的下跌。

价格的周期性波动并非空穴来风。政策周期的转向造成了体现需求的三驾马车（消费、投资和出口）的变化，并通过价格涨跌传导到库存变动。判

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

断库存状况的一个重要指标是官方和汇丰的 PMI 库存指标。企业会基于需求变化而做库存的调整，例如，当企业发现需求迎来向上拐点后，它首先是增加原材料库存，等到需求回升一段时间后才会主动增加产成品库存。对应于 PMI 中，当原材料库存向上穿越产成品库存且产成品库存回升时，是主动补库存的典型，反之则是主动去库存。2006 年以来，两段较长的补库存发生在 2006 年至 2008 年初及 2009 下半年至 2011 年初，表现为原材料库存 PMI 持续位于产成品库存 PMI 之上。而 2008 下半年至 2009 上半年及 2011 年下半年至今（2013 年），原材料库存 PMI 大多时期处于产成品库存 PMI 之下，这两段时期经历了较为痛苦的去库存。PMI 库存指标的优点是能观察原材料库存并大致判断所处的库存周期，但它的缺点也在于难以结合销售情况判断库存是否超调，因而无法预测库存对经济的拉动效应。

长期来看，周期波动的决定性因素较为复杂，但短期经济总是围绕着长期趋势波动。自改革开放以来，中国已经走过了 30 多年的高速增长。而自第二次世界大战之后的全球经济体，还没有哪个经济体打破了 30 年高速增长后必将经历一番艰难调整的规律。就短期而言，在经历了近十年的繁荣后，中国经济快速增长背后的人口红利、制度红利等都面临衰竭，旧有的增长模式越来越难以为继，经济进入调整周期在所难免。



三

投资中国股市，不外乎三种模式，要么炒壳资源，要么挖掘成长性，要么在利率水平下降的时候去炒蓝筹股，关键是要知道在什么时点应该选择用什么样的模式。稳健的投资者应该选择挖掘成长性，选择新兴行业，或者是有资产重组或者资产注入预期的行业，但我们还是倾向于前者。行业的成长性常常会伴随不可预知的风险，要是一不小心跟错了行业步伐，投资方向就会南辕北辙了。例如我国太阳能光伏产业，曾经风光无限，由于“市场在外、核心技术在外、原料在外”①，加上产能扩张步伐过快、市场需求增速放缓、产品价格大幅下降等因素影响导致行业发展进入困境。而产能扩张步伐过快又是产品价格大幅下降、企业资金链紧张的主要诱发性因素，并成为导致行业提前“入冬”的关键。

行业的成长与周期波动往往与宏观经济存在某种关联。例如，在宏观经济减速的过程中，作为周期性行业的代表——钢铁、煤炭、化工等随着下游

① 张嵎喆：“光伏产业为何大起大落”，《上海证券报》2012 年 4 月 16 日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

需求的放缓，行业景气的周期性见顶也是难以避免。行业周期的显著性从根本上来说是由产业的成本结构决定的，一般来说，产业的固定成本在总成本中的比重越高，产业的利润变动对产量变动就越敏感，从而产业的利润变动随经济周期变动的幅度就越显著。例如半导体行业每隔五年就会有一个“景气循环”，石油石化会面临过山车式的波动，电力也会面临煤价上涨等。抵御这种周期性风险对行业是非常重要的，因为把握好风险的另一面就是机遇。

但不同的行业各有其自身的特征。以我们熟知的银行业为例，银行业是典型的顺周期性行业。经济的强劲增长促成了银行业的高速成长，但现行金融体制和经济制度的缺陷以及市场化经济发展的矛盾，决定了银行业在顺经济周期高速发展过程中孕育了资产质量风险。这种风险产生自金融体制内：银行收益和风险在期限结构上的不匹配，加剧了在经济高速增长过程中银行业的超速规模扩张并成为银行业过度放贷的动机。由于我国的汇率制度和外币储蓄的增加导致银行流动性过剩，加之盈利模式仍以传统存贷业务为主，新增贷款的资产风险往往有 1 ~ 2 年的时滞期，银行体系潜在的不稳定性在顺经济周期扩张中不断加剧。这种存贷规模扩张往往与经济周期的高涨期相结合，一旦经济增长出现波动，银行的资产风险就会凸显出来。

对于行业的分析只是风险管理的一个侧面，此处亦无法面面俱到。但必须提及的是，由于我国股市牛短熊长，经常会出现一些非理性的、带有阶段性特征的投资方式。例如当前 A 股市场的一个特性就是主题投资，主题投资的特点在于它并不按照一般的行业划分方法来选择股票，而是将驱动经济体长期发展趋势的某个因素作为主题，来选择地域、行业、板块或个股①。针对主题投资的市场表现形式，投资者应保持理性认识，在防范风险的同时也要适应，即重视其短期性的机会，同时也要根据自己投资策略仔细分析自己是否适合。从 2013 年前三个季度的市场表现来看，价值型投资黯然失色，而市场表现最为抢眼且阶段性强势股票主要与主题投资密切相关。A 股市场中围绕上海自贸区这一重要事件，相关概念股票及上海本地股可谓风光无限。作为股票市场的一种投资策略，主题投资在 A 股市场上有其阶段性的必然，这需要投资者在未来风险起伏的市场中引起注意。作为阶段性的表现品种，其在活跃过后，往往伴随着较大的回落风险。就中长期而言，股票的质地决定其价格是任何市场的最终定律。

从当前经济形势以及盈利能力来看，未来在大盘股和周期类股所集中的

---

① 李明岩：“A 股市场主题投资的必然性”，《中华工商时报》2013 年 10 月 14 日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

传统行业中获得超额投资收益的可能性相对有限，中国经济结构转型意味着一批高技术、低投入高产出、未来市场需求巨大的新兴高增长行业的崛起。

四

上市公司是证券市场的主要参与者，其运营情况将直接决定你可能遭遇的风险。很多投资者由于过于看重资金、主力等短期因素而忽视了对上市公司基本面和成长性风险方面的判断，导致在投资上时常犯短视错误。

成长性与风险永远是股市投资中最核心的两大要素，但遗憾的是很难有一套固定的公式或方法可以确定地告诉投资者如何找到市值能持续成长的公司。法国著名经济学家吉布莱特 1931 年曾对企业规模与成长和产业结构之间的关系问题进行了开创性的研究，但其研究结果却显示企业成长是一个随机过程，影响企业成长的因素过于复杂，无法对其准确预测和把握。以国内创业板为例，355 家创业板公司中属于电子、信息服务和信息设备板块的公司有 125 家。虽然这些公司从成立到上市平均有 7～10 年的时间，但其具有较为完备的财务历史数据以及稳定的盈利能力的年份一般只有 4～6 年左右甚至更少。因此，对于这些创新型公司使用传统的估值方法判断其价值并不合理，我们需要更多的基于对公司未来发展的判断。



首先，是基于公司自身的判断。分析公司的成长性一般来说要考察公司的收入增长趋势和利润增长趋势，这两个指标是代表公司成长性，也就是未来盈利能力的指标。公司的内在竞争力也是必须考察的对象。从市场竞争的角度来讲，一个企业在行业中规模越大，资本实力越强，其长期竞争的能力就越强。按照市场竞争的一般结果，通常是行业中最大的几家成为行业巨人，绝大多数中小企业，不是被兼并，就是被淘汰，所以行业内的前几名具有稳定的成长性。

其次，行业的趋势将决定公司的地盘有多大。如何选出最有未来投资价值的行业跟选择哪一家公司可能同等重要，但这种判断往往是最难的。例如从当前来看，中国电商行业近年来的高速增长，以及中国消费者购物习惯从线下到线上的改变和转移，特别是一批已形成规模且在逐步找到盈利模式的电商领导者群体的出现，这些能否存活下来并且找到各自模式的企业，接下来将成为投资者关注的方向。中国的互联网行业，包括电商、视频、移动互联网应用等都在代表着未来的新模式，虽然目前很多从业者都没有实现盈利，但是随着强大用户群体的积累，这些公司的估值将不断得到提升，而获

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得投资者认可的可能性也在增加①。更为重要的是，随着移动互联网和社交工具的快速发展，线下的商业模式正在通过微信等与线上零售打通，离线商务模式也开始越来越多地被重视，中国电商行业正在借助新技术的力量不断拓展着自己的地盘。

最后，成长股的兴起是顺应宏观经济大背景的。目前经济背景处于衰退后期向复苏早期迈进的阶段，而小盘股多属于消费、科技领域，多属于成长股。在经济衰退后期和复苏早期，技术创新和制度改革动力强过以往，与科技相关度更高的小盘成长股容易胜出。这种情况在美国也有发生，从美国经验看，小盘胜出的年份是 1978～1982 年，1990～1993 年，2000～2005 年，2008～2012 年。这些年份正是美国经济从衰退期走向复苏早期的阶段。我国的股市之中也有所验证，小盘胜出的年份分别是 1999～2001 年、2007 年 11 月至 2011 年 8 月、2012 年底至今（2013 年 11 月），也是经济相对疲弱的时期。

对于 A 股市场的投资者而言，虽然没有百分比确定性的投资范式，却可以努力提高寻找到具有持续成长性且风险较小的公司的概率。例如，投资者可以通过一些成长性指标初步筛选出具有市值增长潜力的公司组合，构建股票池，缩小关注范围，这将是一件很有意义的事情。

五

除了大家熟悉的股票，资本市场还有其他投资工具供投资者选择，如债券、金融衍生品等，每一种投资工具都有其不同的风险特征和收益特征。多样化的产品满足了不同机构投资者和形形色色中小投资者的需求，投资者还可以通过多样化的投资组合来分散非系统风险，通过提高风险报酬来弥补系统风险带来的损失，从而达到期望的报酬率。

债券常常被认为是一种低风险的投资工具。由于债券的面值与本金偿还都发生在未来的数月或数年之后，投资者愿意为这些未来收益权支付的价格取决于未来获得的货币价值的现值和现在所持有的现金价值的比较。这种现值计算取决于市场利率。不过大多数债券并不是无风险的，计算现值的贴现率将会包含违约风险、流动性、税收属性、赎回风险等债券具体特征的溢价。

---

① 朗朗："俄罗斯首富布局中国电商：预见未来前景"，《21 世纪经济报道》2012 年 12 月 10 日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

金融衍生品的杠杆性、复杂性和投机性等特点，决定了其具有高收益性和高风险性并存的天然属性，一般投资者较难掌握。金融机构对金融衍生工具过分信任，认为一切风险可以通过工具创新转嫁给别人，忽视了衍生工具内在的风险，导致金融风险被成倍放大。2008 年秋，美国次贷危机全面爆发引发了全球性的经济和金融危机。一方面，场外金融衍生品市场饱受指责，另一方面，全球股指期货、期权市场表现出色，交易量显著增加，市场运行安全平稳，避险功能充分发挥，成为金融海啸中的避风港。实际上，对于大众来说，金融衍生品并没有想象得那么复杂，其风险性和收益性可以被理解和把握，若懂得控制风险的话，还是可以获得收益的。

六

投资是一场风险与收益并存的游戏，如果能做到准确的预测，证券这个行业就没存在的理由了。当我们回头看已经过去了的市场，简单清晰，但对未来仍然充满迷茫。什么时候我们能够做到像回首过去一样去认清未来，无疑就实现了多数投资人的梦想。在分析了大量的数据后，如果结果都指向一个方向当然再好不过了，但大部分时候我们会发现这些数据之间本来就充满矛盾，无法做出清楚的结论。面对很难做出清晰判断的未来市场的发展方向，我们所能做的就在于尽力去发现未来可能出现的种种风险，并在投资中尽量控制和回避这些风险，这也是我们研究的真正价值所在。



我们的目的就是为投资者提供一个可以借鉴的风险分析框架，但分析再完美，也需要配合有纪律的操作。如对于信奉价值的投资者，即使在安全边际内买入股票，仍然需要承受股价可能继续下跌的风险。价值投资通常面临的问题就是买入股票可能太早，即使股票价格跌到安全边际，但实际情况经常是这只股票也可能还会有一段表现很差的时间，这严重伤害了价值投资者的自信。如果你的股票表现如你所愿，但何时卖出又是一个极大的考验。投资者经常会遇到买到优质股票却没有选择好的卖出时机这种情况，导致盈利没有充分实现，带来许多遗憾。

对于业余投资者来言，其决策更是容易被飘忽不定的心理所操纵，总是在贪婪与恐惧的两头踩跷跷板：赚钱的时候翘上了云霄，亏钱的时候又像是被打入了地狱。风险管理就是要平衡你的贪婪和恐惧，把贪婪和恐惧关在规则的笼子里。拿国内的 A 股来说，即使像 2006 ~ 2007 年那样的大牛市，搭个便车就可以发财的行情，仍然有近 5 成股民出现亏损，结果“顺风车”变成了“过山车”。煮熟的鸭子却飞了，令人揪心不已。因此，投资者除了要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

考虑以上提及的基本面风险，在具体操作时还需配合适当的规则，把风险留给市场，把盈利落到口袋。

2007 年，我在《南方周末》发表了一篇文章叫做《聚财容易守财难》。“股市中赚钱很快，但亏钱也很快，而且每次亏钱大都是在赚了钱后洋洋自得之时发生的”。没有在市场中亏损过，经历过切肤之痛，是很难认识到这一点的。投资是预测的艺术，更是风险管理的艺术。投资的高收益吸引了无数“信徒”为之前赴后继，而其难以把控的风险却又让无数投资者对之爱恨交加，也许，这正是投资的魅力所在。

何诚颖

2014 年 5 月于深圳



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前言

翻开资本市场的历史，财富、风险、损失、投机、骗局、泡沫的场景在时间长廊中总是一幕幕闪现，既有在资本市场中屡获财富的兴奋欢喜，也有眼看财富化为乌有而无力回天的落寞无奈。投资者在进入这诡异多变而又令人神往的资本市场时，一定要具有投资风险的意识——无论投资资金是多是少。然而，多数人总是从一种负面的角度来考虑风险，甚至认为有风险就会发生亏损。正是由于风险具有消极的、负面的不确定因素，致使许多人不敢正视，无法客观地看待和面对风险，导致在投资市场中裹足不前。因此，作为业内人士，我们更多地希望投资者能以积极的态度、从正面的角度来考虑风险、正视风险，并能利用风险在投资市场中赚钱，从而实现财富梦想。

股市投资的风险是相对于投资者选择的投资品种而言的，投资股市和债市面临的风险程度是截然不同的。前者风险大，但收益很高；后者风险小，但收益较低。所以风险不可一概而论，其有很强的针对性和相对性。正是基于此，我们把资本市场上的投资产品进行归类，采用分门别类的方式向投资者揭开投资产品的风险面纱，传授不同投资产品的风险管理方法。

《推开中国资本市场风险管理之门》一书，囊括了作者对资本市场各产品的风险特征、风险指标以及如何利用风险进行投资三方面的研究成果。无论你是致力于投资股市，或是投资债市，还是投资金融衍生产品市场，这本书都将为你指引开路。相信投资者在了解各种不同投资产品风险特征的基础上，结合自身的心得体会，合理、有效地进行风险管理，在风险可控下将会获得不菲的收益。

本书由何诚颖博士牵头策划，刘英负责组织提纲和统稿工作，参与写作的还有张帅、张建辉、林姗姗、陈锐、石建辉、杨高宇、覃荔荔、徐向阳，



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

刘英等。在写作过程中，我们得到了许多领导和专家的大力关怀和支持，在此谨向他们表达诚挚的感谢。

作　者

2014 年 5 月



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目 录

第一篇
风险与风险管理：投资的真谛

第一章 走进纷繁复杂的投资世界：认识和管理风险 …………………… (3)
第一节 逃不掉的风险 …………………………………………… (4)
第二节 应时之需的风险管理 …………………………………… (12)
第三节 大师的风险观 …………………………………………… (18)
第四节 风险管理：艺术还是科学？ …………………………… (22)

第二篇
股票投资的风险管理

第二章 股票市场投资的宏观风险 …………………………………… (31)
第一节 股市基本面风险：股市是晴雨表么？ ………………… (31)
第二节 股市与流动性风险：M1 助力入市时机 ……………… (41)
第三节 股市与估值风险：基于 PE/PB 的分析 ……………… (46)

第三章 股票市场行业投资风险 ……………………………………… (53)
第一节 经济周期与行业投资风险：识别经济周期轮转 ………… (53)
第二节 行业生命周期及其判定：把握行业周期的变化步伐 …… (55)
第三节 行业市盈率选择策略与行业风险控制 ………………… (60)
第四节 重点行业的投资风险：不同行业的不同风险 …………… (64)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第四章　主板上市公司投资风险 …… (73)
第一节　主板市场：从大涨大跌中一路走来 …… (73)
第二节　主板投资风险因素：外因通过内因起作用 …… (78)
第三节　主板风险管理与优化选股：在险价值（VaR）的视角 …… (83)

第五章　中小板上市公司投资风险 …… (89)
第一节　中小板市场：在不确定性中寻找确定性 …… (89)
第二节　中小板增长方式风险：从财务指标入手 …… (96)
第三节　中小板市场风险管理：风险偏好指数（RAI） …… (105)

第六章　创业板上市公司投资风险 …… (111)
第一节　创业板市场：高成长高风险 …… (111)
第二节　创业板投资风险：多维风险度量和分析 …… (116)
第三节　创业板风险管理和选股：基于多维的风险分析 …… (120)

第七章　股票的买入风险 …… (124)
第一节　入市准备：宏观环境与股市 …… (124)
第二节　热点炒作：爱与恨的两难抉择 …… (127)
第三节　财务风险：报表背后隐藏的谎言 …… (129)
第四节　安全边际：你能够承受怎样的风险 …… (134)
第五节　基于风险最小化的价值成长选择策略 …… (136)

第八章　股票的持有风险 …… (139)
第一节　仓位控制：何以高枕无忧 …… (139)
第二节　政策风险：“碍你”总是没商量 …… (141)
第三节　突发事件：“黑天鹅”并不罕见 …… (144)

第九章　股票的卖出风险 …… (146)
第一节　卖出时机：高处不胜寒 …… (146)
第二节　卖出策略：让利润细水长流 …… (149)
第三节　止盈止损：为买入装上“安全阀” …… (152)
第四节　做空机制：对冲风险的手段 …… (153)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十章　股票的操作风险 …… (156)
第一节　技术分析：只可参考却不可依赖 …… (156)
第二节　过度交易：多数人亏损的根源 …… (161)
第三节　资金管理：致富需要时间 …… (163)
第四节　分散投资：鸡蛋应该放在几个篮子 …… (166)

第三篇

固定收益风险管理

第十一章　固定收益投资基础 …… (173)
第一节　债券家族：成员与特征 …… (173)
第二节　债券定价：精确把握收益率 …… (189)

第十二章　基于期限结构与债券市场指数管理债券投资风险 …… (192)
第一节　收益率曲线：利率与期限的关系 …… (192)
第二节　远期利率的不确定性：价格波动的原因 …… (194)
第三节　期限结构理论与解释：有力的远期利率分析工具 …… (194)
第四节　债券市场指数：债券市场价格走势的指标 …… (197)

第十三章　债券的持有风险 …… (201)
第一节　利率风险：收益的不确定性 …… (201)
第二节　信用风险（违约风险）：面对不能履行其责任的公司 …… (202)
第三节　制度管理风险：利用制度的漏洞放大杠杆 …… (205)

第十四章　不同债券投资策略的风险管理 …… (207)
第一节　消极债券管理：规避利率波动风险的工具 …… (207)
第二节　积极债券管理：掌握未来利率的走势 …… (210)
第三节　债券组合投资策略：选择最优的债券组合 …… (215)
第四节　个人投资者的风险管理：合理安排风险投资 …… (217)
本章附录 …… (219)



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第四篇
衍生金融产品投资的风险管理

第十五章　期货投资的风险管理 …………………………………………（227）
第一节　股指期货的妙处：好帮手与减震器 ……………………（227）
第二节　期货的操作风险：工具进化利弊相随 …………………（231）
第三节　期货交易的市场风险：股灾背后有推手 ………………（237）
第四节　期货的黑天鹅、龙王事件：极端事件能预测吗？………（241）
第五节　期货交易的宏观经济风险：硬币的两面 ………………（246）

第十六章　期货投资风险的指标化 ……………………………………（252）
第一节　价格泡沫的形成与破灭：人的“动物精神” …………（252）
第二节　实例分析：风口浪尖的故事 ……………………………（259）
本章附录　对数周期幂律模型 ………………………………………（266）

第十七章　期货投资风险的预警 ………………………………………（271）
第一节　“动物精神”的现代科学诊断 …………………………（272）
第二节　诊断工具：八仙过海，各显神通 ………………………（275）
本章附录　模型的估计与泡沫的检验方法 …………………………（280）

第十八章　期权与其他衍生品的风险管理 ……………………………（284）
第一节　期权简介 …………………………………………………（284）
第二节　期权损益分析和定价 ……………………………………（288）
第三节　期权价格的风险管理 ……………………………………（291）
第四节　信用衍生品投资的风险管理 ……………………………（294）
第五节　利率衍生品投资的风险管理 ……………………………（299）

第五篇
国际化投资和组合投资的风险管理

第十九章　国际化投资中的风险管理 …………………………………（307）
第一节　入乡问俗：认识中外股票市场差异 ……………………（309）
第二节　资产配置与组合再平衡：收获长期增长利益 …………（316）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三节 投资组合保险：度过中度市场波动 ······ (321)
第四节 神奇公式：投资美股的简单法则 ······ (324)
第五节 知道自己在哪方面冒风险：Black－littleman 模型 ······ (326)

第二十章 投资组合的风险管理 ······ (334)
第一节 常见风险指标 ······ (334)
第二节 利用多因子模型揭示风险驱动因子 ······ (338)
第三节 资金管理与风险控制 ······ (341)

第二十一章 结束语 ······ (344)

参考文献 ······ (348)

后记 ······ (355)



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第一篇

风险与风险管理：投资的真谛

投资的过程如同参与一场扑克游戏，如何洗牌、叫牌、出牌、弃牌都将决定你在牌局中的输赢，资本市场中的任何一次投资决策，都俨如参加一场扑克游戏，充分了解自身拥有的资金量、技术等实力，有效评估风险与回报，把握投资进出时机，都是获胜的关键所在。扑克高手本能地知道“何时叫牌，何时弃牌”，什么时候该静待时机，什么时候应出奇制胜。简而言之，他们深谙博弈规则。对投资者而言，资本市场诡异多变而又令人神往，想要成为市场中的赢家，就一定要把握风险，因为风险管理不仅能够最大可能地避免损失的发生，而且能够为风险管理者带来直接和间接的收益。在本篇中，我们将带领你追溯风险的来源、识别风险的特征、探索风险博弈的财富故事、学会通过风险管理创造财富的本领。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第一章
走进纷繁复杂的投资世界：认识和管理风险

【案例 1－1】 “8·16”事件折射股票市场投资风险

2013 年 8 月 16 日上午 11：05 分左右，上证指数瞬间由绿变红，飙升逾 100 点，两分钟内成交额达 87 亿元，涨幅达 5.96%，一度曾摸高至 2198.85 点，期间有 71 只大盘蓝筹股触及涨停，股指期货也随之大涨。面对突如其来的股市奇观，市场展开热议：沪深 300 指数成分股实行 t+0 交易、光大证券自营盘乌龙指、蓝筹股转优先股、中投外汇资金建仓中国金融股等各式利好与不利传闻也应运而生。对于死气沉沉的 A 股突然直线飙升、行动迟缓的大盘蓝筹突然冲至涨停，一些机构投资者和散户认为肯定有什么重大利好消息，于是赶紧跟风买入。与此同时，股市的突然暴涨也促发了一些机构量化策略的自动买入程序。

下午开盘时，光大证券紧急停牌，使光大“乌龙指”盖过其他利好的传闻成为市场上占主流的“说法”，于是市场失去了亢奋的理由，股指随即一泻千里，最终沪指以下跌 0.65% 收盘。在股指大幅波动的过山车过程中，股票现货市场中的跟风买入者惨遭高位套牢，股指期货市场中的投资者更是遭遇“上午打爆空头，下午斩杀多头”的“双杀”情形，数以万计的投资者受到了极大的伤害。

“8·16”事件为广大投资者上了生动的一课，从中我们可以看到：

第一，股票市场瞬息万变，包括政治、经济、政策、传闻、投资大众心理波动等都可以使股票市场掀起轩然大波。股票市场的波动对于投资者来说，就是风险。尤其是在新兴市场上，造成股市波动的因素更为复杂，股票价格波动大，股票市场风险也大。如果投资者在错误的时点买入，就会面临套牢的风险；而且如果在预定的时间内投资者不能以高于买入价将股票卖出，则会造成实际投资损失。

第二，对于衍生品投资，例如股指期货投资来说，合理使用杠杆是保证

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资成功的关键。中金（中国国际金融有限公司）所规定沪深300股指期货近月合约保证金为17%，远月合约保证金为20%。股指期货的可用杠杆最大可以达到5~6倍，这样，投资者最大可以控制5~6倍于所投资金额的合约资产。然而在可能收益成倍放大的同时，投资者可能承担的损失也是成倍放大的。因此，股指期货的杠杆性决定了它具有比股票更高的风险性。对于投资者来说，应该根据自己的风险承受能力和风险管理能力选择合适的投资标的和杠杆倍数。

第三，在股市中，人们的每一个弱点、盲点都会被放大，并可能导致巨大的失误。一些投资者试图加快操作频率，来以小博大，达到收益最大化的目的。于是，追涨杀跌成为他们的习惯。投资者对追涨杀跌的过度热衷往往会将投资者的投资风险放大，悔恨、嫉妒和急功近利等心理因素将影响投资者做出正确的决策。股票市场投资需要投资者形成长期投资和价值投资的理念，这是风险管理的关键。

第一节 逃不掉的风险

一、透视风险

风险是金融的核心，金融风险与金融活动相伴相生，是金融市场的一种内在属性。这就如华尔街著名的市场高手，几任美国总统信任的高参伯纳德·巴伦奇所认为的“股市中唯一可以确定的，就是不确定”一样。

（一）客观存在性：风险如影随形

人类经济、社会的发展历程总是与风险相伴随的。大至历次金融危机、行业发展停滞、小至个人投资亏损，风险无孔不入地渗透到我们的经济发展与生产生活中，并对上至国家社会、下至个人都产生或多或少的影响。风险是隐形的，并且具有高度的不确定性和不可预测性。风险不是孤立的，它的影响将波及全社会，而且是以一种“平均化分布”的方式，影响到社会中的所有成员，包括穷人和富人。风险一旦转化为实际的灾难，它的涉及面和影响程度都将大大高于传统社会的灾难。更为重要的是，由于现代信息技术的高度发达，由风险和灾难所导致的恐惧感和不信任感，将通过现代信息手段迅速传播到全社会，引发社会的动荡不安。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

早在1986年，德国慕尼黑大学哲学家乌尔里希·贝克教授出版的《风险社会——走向新的现代性》一书中就提出了“风险社会”（risk society）的概念，并提出我们已进入了“全球风险社会”。贝克指出，“风险”本身并不是“危险”或“灾难”，而是一种危险和灾难的可能性。当人类试图去控制自然和由此产生的种种难以预料的后果时，人类就面临着越来越多的风险。最早对风险进行系统研究的威雷特博士给出的风险定义是：所谓风险，是关于不愿发生的事件发生的不确定性之客观体现。金融学家罗伯特·C·默顿认为，风险是损失增加的而非收益上涨的可能性。凯恩斯则将风险看作事件期望结果的变动，并用统计学的方差概念来代表和计算风险的大小。

（二）动态随机性：风险难以把握

在人类资本市场发展的短短几百年中，大规模的崩盘至少有50次之多，给人类带来了巨大的经济损失；而小型的崩盘则多达几千次。这些频繁出现的市场崩溃无疑增加了投资者的风险。回顾过去20年间的经济危机：肇始于1990年的融资崩盘；发生于1991年的美国经济衰退；发生于1994年的墨西哥比索紧急援助；1997年的泰国金融风暴；1998年俄罗斯的破产；1999年的长期信贷公司的崩盘；2001年互联网泡沫爆发；起始于2006的房产市场滑坡；起始于2007年的信贷危机；以及起始于2008年的金融市场崩溃。凯恩斯在其《就业、利息和货币通论》中说，从社会观点看，要使得投资高明，只有战胜时间和无知之神秘力量来增加我们对于未来之了解；但从私人观点，所谓最高明的投资，乃是先发制人，智夺群众，把坏东西让给别人。如何在适当的时间将凯恩斯所说的坏东西让给别人实在很难把握，因为风险的发生往往难以预测，极具随机性。在拉斯特·维德在《金融心理学——掌握市场波动的真谛》一书中认为，只要证券交易存在，价格变动就一直令我们感到惊奇，理论专家往往将其解释为“长期来看，股票价格反映其真实价值。另一方面，短期波动反映供求关系的小幅变化，这种变化应该认为是不可预测和随机的”。



在金融活动中，不确定性包括“外在不确定性”和“内在不确定性”两种。外在不确定性是经济运行过程中随机性、偶然性的变化或不可预测的趋势，如宏观经济的走势、市场资金供求状况、政治局势、技术和资源条件等等。宏观经济的走势往往呈现出萧条、复苏、高涨、衰退的周期性变化，各阶段的长度和对各经济变量的影响是不确定的；市场资金供求状况反映了市场上供需力量的对比，它受到利率、货币政策和财政政策等多方面因素的影响，反过来它又将对利率和宏观经济政策等因素产生影响；政治局势涉及到政局的稳定性、政策的连续性等等；技术与资源条件变化可能直接导致产

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



业的升级与衰落，从而影响企业生存发展。外在不确定性也包括国外金融市场上不确定性的冲击。一般来说，外在不确定性对整个市场都会带来影响，所以外在不确定性导致的国际金融风险又称之为“系统风险”。内在不确定性源自经济体系之内，它是由行为人主观决策以及获取信息的不充分性等原因造成的，带有明显的个性特征。例如，企业的管理能力、产品竞争能力、生产规模、信用品质等的变化都直接关系着其履约能力，而其履约能力甚至企业内部的人事任命、负责人的身体状况等都会影响其股票和债券的价格。内在不确定性可以通过设定合理的规则，如企业的信息披露制度和市场交易规则等来降低，也可以通过分散投资等方式来降低其产生的风险。所以，内在不确定性产生的风险又称之为“非系统风险”①。

（三）收益对称性：风险创造财富

风险与收益并存。投资是关注如何认清风险与收益相关性的辨析的思维，是发现价值与价格的扭曲程度的思维。米歇尔·克劳伊将风险定义为导致“非预期损失”的收益波动率，高波动率意味着高风险。即收益率的高波动性受到众多风险因素及其之间相互作用的影响。风险对于不同类型投资者具有不同的作用。市场主要参与者按照其投资的目的和风险偏好程度大抵可以分为投机者、投资者和保值者。利得与损失存在于每类金融市场，即使对于套期保值者来说也不例外，但是套期保值者最大限度地减少了损失发生的概率，从而也就放弃获得更多利得的机会，而投机者则是把这种机会扩大了，投机者管理的是利得，套期保值者管理的是风险（损失发生的可能性），投资者介于二者之间②。

投资者希望通过在金融市场上的投入与经营获得收益。由于风险客观存在及其对投资结果的影响，因此投资者需要对投资决策进行风险把控，采用回避、担保或承担、预防与抑制、中和、转移、集合或组合等方法减少损失/增加利润。更加具体的，如外汇风险管理中可以通过净额结算、配对管理、提前或延期结汇、定价政策等内部技巧来消减风险，还可以通过福费廷、短期外币信贷安排与货币透支、保值条款、汇率保险及对冲手段进行风险把控。而在股票市场上我们要做的是，使收益最大化的同时，把风险降至最低。有两种方法：第一种方法是在投资价值以下，以较低的价格买入前景看好的绩优股；第二种方法是股价长期下跌，跌幅巨大，又经长期横盘后，刚

① 傅元略、Yijian He：《金融工程：衍生金融产品与财务风险管理》，复旦大学出版社 2007 年版。

② 桂詠评、聂永有：《投资风险》，立信会计出版社 1996 年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

开始放量向上形成突破的股票。下功夫寻找这两种股票是获取较高收益又能回避风险的最好选择。

二、风险之源

（一）时机把握：不一样的选择，不一样的风险

从本质上来说，风险管理的目标与投资管理的目标是一致的，对风险博弈的能力最终将体现在财富多寡上。“从事职业投资，好像是玩‘叫停’（game of snap）、‘占位’（music chair）、‘传物’（old maid）等游戏，是一种消遣，谁都不先不后说出停，谁就能在游戏终了之前把东西传给邻座，谁都能在音乐终止之前占到一个座位。大家玩得津津有味，虽然每个参加者都知道，东西总在传来传去，音乐终了时，总得有若干人占不到座。”这些是凯恩斯在其《就业、利息和货币通论》中谈到的。“占位”类似于市场中那些没有把握进场机会的人，而“传物”游戏中受到惩罚的，类似于市场中没有及时退出，而成为最后接盘的人。



从人们在投资过程中与市场的博弈来看，什么时候选择进入、选择退出、如何把握风险是最终能否占到座的关键。从2008年全球金融危机发生到2009年3月中旬，美国股市从14000点跌到6400点，总统、财长、美联储主席均发表讲话称：“金融危机最坏的时期即将过去，人们应对美国有信心，现在是买股票的好时机”。仅在两年后的2011年，美股果然涨到了12800点，整整翻一倍，所有投资者都获利丰厚，时至今日，美股早已飞跃了危机前的高点。这一轮市场起伏中，如若投资者能够敏锐觉察到风险，在金融危机发生前的时点就退出市场，高位获利；然后再6400点大胆买入，想必一定能赚得盆满钵满；但现实中，在这次金融危机中，没及时离场又没及时进场的一定不在少数。

（二）市场变脸：经济周期与财富起落

翻开资本市场的历史，财富、风险、损失、投机、骗局、泡沫的场景在时间长廊中总是一幕幕闪现。既有在资本市场中屡获财富的兴奋欢喜，也有眼看财富化为乌有而无力回天的落寞无奈。在人类资本市场发展的短短几百年中，大规模的崩盘至少有50次之多给人类带来了巨大的经济损失；而小型的崩盘则多达几千次。这些频繁出现的市场崩溃无疑增加了投资者的风险。回顾过去20年间的经济危机：肇始于1990年的融资崩盘；发生于1991年的美国经济衰退；发生于1994年的墨西哥比索紧急援助；1997年的泰国金融风暴；1998年俄罗斯的破产；1999年的长期信贷公司的崩盘；2001年互联网泡沫爆发；起始于2006的前述房产市场滑坡；起始于2007年的信贷

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

危机；以及起始于2008年的金融市场崩溃。

执笔于此书时正值本世纪第一次金融危机爆发5年后，这场2008年的金融危机的阴霾尚未完全消弭，而如今新一轮乌云似乎又开始笼罩在全球经济上空。在2008年金融危机其间，雷曼兄弟破产，通用、克莱斯勒破产，美国银行收购美林证券，高盛和摩根士丹利转型，冰岛国家接近破产，IMF宣布拯救计划，中国4万亿投资计划；随后于2011年开始的便是欧洲债务危机，西班牙、希腊、意大利、葡萄牙深陷债务危机，塞浦路斯救助计划与挤兑风波。时至今日，我们依然还在为全球经济走向、QE货币政策退出的影响、区域经济衰退等问题而引发的风险而担忧。这种担忧不无道理，在历次金融灾难中人们的财富都大幅缩水甚至瞬间蒸发，损失惨重。

【案例1-2】　　金融灾难中财富的灰飞烟灭

从历史上看，1929年9月到1933年1月间，道琼斯30种工业股票的价格从平均每股364.9美元跌落到62.7美元，20种公用事业股票的平均价格从141.9美元跌到28美元，20种铁路股票平均价格则从180美元跌到了28.1美元；在1987年10月19日到26日8天内，因全球股市狂跌损失的财富达2万亿美元之多，是第二次世界大战中直接及间接损失总和（3380亿美元）的5.92倍。这些历史上的股灾不仅导致直接参与其中的投资者损失惨重，而且也直接波及到了国民经济的其他各个行业：美国1929年的股灾导致几千家银行倒闭，数以万计的企业关门，1929~1933年短短的4年间出现了四次银行恐慌，大崩盘之后，随即发生了大萧条，大萧条以不同以往的严重程度持续了10个年头；从1929年9月繁荣的顶峰到1932年夏天大萧条的谷底，道琼斯工业指数从381点跌至36点，缩水90%，到1933年底，美国的国民生产总值还达不到1929年的1/3，1933年，大约有1300万人失业，几乎每4个劳动力中就有1个失业；1987年的股票市场巨幅的震荡虽然没有带来全球整体的经济危机，但对美国国内经济打击仍然巨大，使之经历了一段长时期的停滞。2008年百年不遇的全球金融危机后，金融危机的爆发地、重灾区的美国股市，从14000点跌到6400点，跌幅55%。

全球投资之父约翰·邓普顿最有名的一句话是“行情总在绝望中诞生，在犹豫中成长，在憧憬中成熟，在疯狂中结束”。金融危机让人类屡遭劫难，昔日含辛茹苦积累的财富瞬间蒸发，消失殆尽，这些血淋淋的数据无不让人惊叹与惋惜，可风险就是这样一次次在历史中重复出现的。因此如何进行风险管理，规避危机与经济循环中的风险意义重大。从国家战略的层面理解金融危机，难逃货币战争论以及世界经济大循环等理论，也就是国家资本争夺

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



的结果；从微观层面理解则是金融市场中无数机构和个体共同构成的市场中行为的总和与结果。历史上数次金融危机表明："资本逐利的本性与人类贪婪的抗争与博弈从来没有停止，也不会停止，资本逐利和贪婪本性附着在人身上，就表现为人性的贪婪，这贯穿了整个资本主义发展史。"因此风险管理通过估值、概率等风险测度、控制等技术，能够让人更加了解市场，也能为更加了解自己提供现实依据，这也正是本书想要达到的目的之一，在风险管理的世界中推开一扇门，开出一条路。

（三）心理状态：贪婪与恐惧的交织

华尔街有句古老的格言："市场由两种力量推动：贪婪和恐惧"，可以说资本市场的风险来源于人类的贪婪与恐惧。当市场行情上涨时，人们总能为自己的贪婪找到理由，当然最终也成于此，败于此。

但凡有过交易经历的人，大抵都会体会到"恐惧和贪婪"，这两种心理状态会始终像魔鬼一样缠绕着你，折磨着你，让你在买与卖的抉择中犹豫不决，艰难前行，然而很多人却是在需要"贪婪"的时候恐惧了，该"恐惧"的时候贪婪了。世界级投资大师费瑟曾说："股票市场最惹人发笑的事情是：同时买进和卖出同一只股票的人都会认为自己比对方聪明！"其实正是由于贪婪和恐惧，所以才出现了这种现象，人们因为贪婪而没有守住已经获得的利润，同时因为恐惧没有买到低价的股票。就连伯克夏·哈撒韦基金公司主席兼 CEO 巴菲特也对其深有体会，其在 2004 年给股东的信中所表达的投资哲学便是："在别人恐惧时贪婪，在别人贪婪时恐惧"。这种贪婪和恐惧的说法也广为流传。简单的两句话凝练了贪婪与恐惧之间的微妙关系，但如何拿捏不仅需要技术也需要卓识远见。

《为投资生存而斗争》一书中著名投资人杰拉尔德·洛布（Gerald Loeb）认为"根本不存在所谓证券价值的最终答案。一打专家就有一打不同结论。如果条件稍有变化，他们立刻又会改变自己的预测。市场价值与资产负债表和损益表仅有部分关系，市场价值主要由以下因素决定：人性的希望与恐惧、贪婪、野心、上帝的行动，金融应力与应变，天气，新的发现，时尚和其他无数的、不可能毫无遗漏地意义罗列出来的东西"。1929 年华尔街大崩盘之前，市场上充斥着各种声音，如巴布森咨询机构根据其股市是经济晴雨表功能的思路建议人们卖出股票，虽然当时市场正在疯长；而另一方劳伦斯和费雪则表达了极大的积极态度，前者认为怎么也看不出股价被低估，后者则宣称股市似乎到了永恒上涨期。这也印证了杰拉尔德的观点。其实无论是贪婪还是恐惧，其背后都是共同的根源——"风险"，前者是过分看重风险，后者是容易忽视风险，如此形成的投资僵尸。而将贪婪与恐惧演绎到极致的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

代表则是市场一线交易员，成王败寇，成者是带来巨额风险收益的财富天使，败者则是豪赌落败的魔鬼。

【案例1-3】　　华尔街的魔鬼交易员[①]

在资本市场上交易员处在市场最前线，掌控上亿美元的资产在市场上进行投机，往往能为公司带来巨额收益。然而在这些交易员中也有天使和魔鬼。那些风控良好并赚取高额回报的交易员往往被看作是天使交易员，而那些铤而走险以豪赌心态最终给东家和投资者带来巨额损失的便是魔鬼交易员。魔鬼交易员在国外被称为“流氓交易员”（Rogue Trader）。虽然风险管理技术不断发展但是依然挡不住魔鬼交易员伸向市场的双手。

在最近的2012年，绰号为“伦敦鲸鱼”的摩根大通首席投资官、办公室交易员布鲁诺·伊克西尔被曝在债券市场大举建仓，他操作的一个以对冲风险为初衷的交易组合过去6周内亏损了20亿美元。因市场走势与其预判相反，所交易的金融衍生品损失惨重。摩根大通的损失不仅在此，消息爆出后，公司股价暴跌，市值蒸发150亿美元，信用评级由AA-调降至A+。

全球范围内，有史以来涉及金额最大的交易员欺诈事件，是法国兴业银行2008年爆出的魔鬼交易员杰洛米·科维尔造成的71.6亿美元的巨额亏损。自2007年开始，科维尔用公司资金对欧洲股指期货未来的走向投下了超过728亿美元的巨额筹码做空，并创设了虚假的对冲头寸，以掩盖自己的操作。2008年1月时已经导致银行损失49亿欧元（约合71.6亿美元），除此之外法国兴业银行还收到了来自法国银行监管机构——法国银行委员会400万欧元罚单，原因是兴业银行内部监控机制“严重缺失”，导致巨额欺诈案的发生。一直梦想着一鸣惊人的法国青年杰洛米·科维尔终于“一亏成名”梦圆“魔鬼交易员”行列，但付出的代价是被判5年监禁，并向兴业银行赔偿49亿欧元损失。

对冲基金是高风险高收益的运作模式，作为对冲基金的交易员更可能造成巨大的亏损，Amaranth基金的布莱恩·亨特事件就是这一类的经典案例。莱恩·亨特最初压注天然气期货获得了不错的成绩。尤其是卡特里娜飓风对基础设施造成严重破坏之后，推动了天然气价格的上扬，此时的亨特正好持有多头合约。这一时期投资获利的成功也为Amaranth基金吸引来了更多的投资者，也使得亨特获得了动用更多资金的权力。不幸的是，亨特预测天气的本事并不比天气预报员来得更好。当天然气期货价格开始与亨特的预测反向

① 参见：《摩根大通巨亏20亿美元，盘点那些魔鬼交易员们》，证券时报网，2012年5月17日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



而行时，他在2006年9月14日一天时间里，就亏损了5.6亿美元。最后他因判断失误共造成65亿美元的巨额亏损。事件结果是Amaranth基金因此宣布破产。

而类似的魔鬼交易员还有不少。如住友银行遭遇的魔鬼交易员滨中泰男1996年企图在金属期货市场大量做多推高全球铜价，失败后致住友银行亏损26亿美元，以及导致百年巴林银行倒闭的年轻交易员尼克·理森等。

这些魔鬼交易员在贪婪、欲望面前，在投资道路上偏离的越来越远，以致于风险来临时，无法及时掉转船头。巨额筹码、交易作假、欺诈、渴望成名等在他们身上都淋漓尽致地体现，而结果则是东家或投资者遭受巨额损失，甚至破产，而交易员本人很多也锒铛入狱并被要求巨额赔偿，代价惨痛。并非每一个投资者都能经历如此惊心动魄的历程，然而这些魔鬼交易员所带给我们的启示则是把握贪婪与欲望，合理规避风险。

（四）群体效应：金融投资的心理学

伯纳德·巴鲁克（Bernard Baruch）曾说："股票市场波动印证的并不是事件本身，而是人们对事件的反应，是数百万人对这些事件将会如何影响他们的未来的认识。换句话说，最重要的是，股票市场是由人组成的。"市场中的不同投资者决定了市场的走向与情绪，其过程一般是：市场波动影响人的情绪，从而形成群体效应并对市场产生影响。投资群体与市场变化之间的关系还如同查尔斯·迈可（Charles Mackay）所说："突然间，全社会的注意力都被某个玩意儿吸引过去，疯狂地追逐它；亿万人同时被一个梦幻迷住，对此紧追不舍，直到他们的注意力被一个新的比先前那个更有幻想力的玩意儿吸引过去。"

风险发生或者崩盘并非突然发生，而是在资本市场的历史上不断重复。当巴布森于1929年9月5日发表股市要下跌60～80点的著名预言后，市场有了第一次反应，当日道琼斯指数下跌了10点，这被称为"巴布森突变"。但投资者完全沉浸在那样一种希望、贪婪和恐惧的非理性感情中，就像弗里德里希·席勒（Friedrich Schiller）所说："任何一个人，作为个体来看，都是足够理智与通情达理的，但是如果他作为群体中的一员，立刻就成为白痴一个。"几个世纪以来，市场投资者已经很清楚金融市场是群体行为的一个典型范例。人们的投资情绪往往是随价格变化不断变化的。即使是专业的交易人员，在价格波动过程中都会对深思熟虑的投资逻辑产生怀疑，总是在为市场变化寻找理由，而且这种情绪会逐步蔓延到更多的投资者，从而形成群体行为，最终导致集体落败。

这种称为投资者非理性的故事在投资史上不断重复上演，从360多年前

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

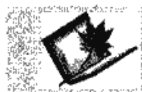
的1636年荷兰郁金香崩盘、1711～1720年英国南海公司泡沫、到1929年华尔街崩盘，1987年股灾、1993年互联网泡沫破裂，如此等等。泡沫都有其相似之处。南海公司泡沫与互联网泡沫中的"概念股发行"、提供商业计划和概念的空壳公司、市场上的流行元素等因素都大大增加了泡沫，也加速了泡沫的破灭。群体行为会不断引起你对自身选择的质疑，一般情况下，在市场的上扬阶段，多数投资者都不愿意卖掉股票，而在市场下跌时，往往不敢买入股票。

成功的投资者往往注重金融投资的心理动态。巴菲特运用其制度性强制力和其丰富精深的投资哲学，一次次地向世人展示其抗拒从众心理，自控贪婪与恐惧后的巨大收获。凯恩斯偏好期货商品和外汇交易，在他投资过程中经济学往往放在第二位，而把心理学放在了更为重要的首位。乔丹·佩珀（Gordon Pepper）曾经说："拥有大众心理学的学位可能比拥有经济学的学位更有助于理解金融市场行为。"拉斯特·维德的《金融心理学——掌握市场波动的真谛》一书中，提出金融市场的四项基本原理：市场走在前面、市场是非理性的、环境是混沌的、图形是自我实现的。具有深刻的对于市场和心理的理解。因此从市场与投资者心理互动层面来说，投资者若想更好地把控风险，应该注重心理学与市场的关系，了解市场发出的信号。

第二节 应时之需的风险管理

在人类漫长的经济发展过程中，风险始终贯穿其中，给人类带来不同层次的影响，人们通过不同的方法进行风险的规避，以减少损失，而从另一个层面来说，人类与风险之间的相互作用，其实也是人类同自身心理、行为之间不断作用的历程。如果能够有效识别、预测、管理风险，在市场波动中寻找投资机会，那么风险就会成为人类财富的源泉。可以说风险管理为风险、财富、人性之间的力量抗衡提供了方法、约束与规则。就资本市场而言，说到底风险管理是什么？它就是人们为增强对非预期成本的把握而进行的努力，风险管理的能力大小决定了你在不断波动的市场环境的获利与亏损。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



【案例 1－4】 **创富神话**

资本创富神话每天都在上演，步步高原老板段永平 0.8 美元认购的网易，最后 100 多美元抛出，当时网易发行价 17 美元，比内部认购价高 21.25 倍，上市后 100 美元，比内部认购价高 125 倍。段永平称自己作为企业家的生命已经结束，再也不做实体。段永平这几年在美国做投资赚的钱比他在国内做企业 10 年赚的还多。另一个创富神话的主角是姚明，据香港《大公报》和东方卫视报道，新股合众思壮在深交所中小板挂牌上市，这家因姚明持股而一举闻名的科技公司一上市就受到资金热烈追捧，开盘涨幅即超过 100%，收盘大涨 147.3%，报 91.50 元，为 2010 年以来上市新股首日涨幅的冠军。这令姚明所持该公司 67.5 万股的账面价值，亦在 28 个月内从 37.5 万元飙升至 6176.25 万元，升幅高达 164.7 倍。还有一位是中国股神之称的史玉柱，2006 年 7 月 26 号史玉柱前往开曼群岛注册巨人网络公司，2007 年 11 月 1 日，巨人网络集团有限公司成功登陆美国纽约证券交易所，市值达到 42 亿美元，成为在美国发行规模最大的中国民营企业，创企业上市速度最快的案例。史玉柱的身家突破 500 亿元，这次创富神话共造就了 21 个亿万富翁，186 个百万和千万富翁。21 位是巨人的高管，186 位是在巨人网络上市前认购了巨人内部股的老百姓。

这些金灿灿的财富数字如此炫目，正是投资者对于风险成功把控的结果。

一、风险管理发展的背景

风险管理被明确系统的提出是在 20 世纪 30 年代，其在 50 年代末得到推广，到 70 年代得到迅速发展。在西方发达国家中，风险管理已普及到大中小企业。在各企业中均建立有风险管理机构，专门设立风险管理经理即风险管理人、风险管理顾问等，专门负责企业各种风险的识别、测定和处理等方面的工作。风险管理已成为企业中的一个重要职能部门，它与企业的计划、财务、会计等部门一道，共同为实现企业的经营目标而努力。

风险管理是伴随世界金融实践与理论发展过程不断兴起并引起人们重视的。在过去的 30 多年时间内，世界经济与金融市场的环境和规则都发生了巨大的变化。第二次世界大战以后，世界经济一体化的浪潮席卷全球。世界各国的经济开放程度逐渐提高，任何国家的经济发展、经济政策的制定都受到外部经济环境的制约。

20 世纪 70 年代初，布雷顿森林体系的崩溃，宣告了世界范围内的固定汇率制度的衰落。从此以后，公司以及个人就必须要面对诸如汇率风险等各

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



种各样的金融风险了，金融市场大幅波动的频繁发生，催生了对金融风险管理理论和工具的需求。特别是在过去短短的10多年内，爆发了几次震惊世界的大规模金融危机，如1987年美国的"黑色星期一"大股灾，1997年的亚洲金融风暴等等。这些事件的发生给世界经济和金融市场的健康发展造成了巨大的破坏，同时也使人们意识到了金融风险管理的必要性和紧迫性。

经济学特别是金融学理论的发展为金融风险管理奠定了坚实的理论基础。20世纪70年代以后，新古典经济学占据了经济学研究的主流地位。新古典经济学建立了一套基于信息和不确定性的经济分析框架，从而使人们对传统的经济发展理论和模式进行了重新审视。同时，20世纪60年代以后，金融学作为独立学科的地位得以确立，产生了大量为广大金融学理论界和实务界广泛接受和运用的经典金融理论和模型，例如，20世纪60年代由被称为"有效资本市场之父"的尤金·法玛提出的"有效市场假说"，威廉·夏普和约翰·林特纳等人创立的"资本资产定价模型"，斯蒂芬·罗斯的"套利定价模型"以及布莱克—斯科尔斯期权定价模型等。20世纪80年代以来国际金融市场的空前繁荣，同时也孕育和造成了巨大的金融风险，在发展大量的金融新产品的同时，产生了许多用于控制金融风险的金融工具和金融模型，从而推动了金融工程理论的形成。金融工程包括创新型金融工具与金融手段的设计、开发和实施，以及对于金融问题给予创造性的解决。金融工程大量采用图解、数值计算和仿真技术等工程手段来研究问题，是现代金融学、信息技术和工程方法的结合，是一门新兴的交叉学科，使金融科学得以产品化和工程化。上述经济学和金融学理论的确立，为金融风险管理理论和工具的发展奠定了坚实的基础。

计算机硬件技术和软件开发能力的迅猛发展，使人们有能力运用数学模型、仿真模拟等手段来解决各种金融风险管理问题，为风险管理提供了强大的技术支持与保障。

二、风险管理理论与工具的发展

人们注定要与风险结伴同行，所以在长期的生产生活实践中逐渐形成了应对风险的方法，可以概括为以下四种：避免风险、减少风险、保留风险和转移风险。金融风险管理是随着金融理论和金融实践的发展而发展的。从金融风险管理的发展历程看，基本上可以分为四个阶段：第一个阶段是经验性质的风险管理方法，第二个阶段是基于投资组合理论，利用标准差和Beta值作为风险度量指标的风险管理方法，第三个阶段是VaR模型等现代风险管理方法的应用，第四个阶段则是全面风险管理的新趋势。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在现代投资组合理论诞生以前，人们对金融风险采用的是带有经验性质的风险管理方法。早期的投资者们大多是依靠个人的主观经验来判断投资风险的大小，风险管理手段比较落后，逐利的本性使人们更加关注投资收益的高低，对风险管理的认识则相当肤浅。金融企业对投资风险的管理也缺乏足够的重视程度，主观经验和定性的制度约束替代了客观的量化分析。经济环境的制约、经济和金融理论发展的滞后和信息技术手段的匮乏是形成这种落后的风险管理方式的主要原因。

1952 年马科维茨（Markowitz）在其投资组合理论中提出了用资产收益的标准差来度量风险的思想，并首次在此基础上研究了证券资产的投资组合问题，引入了系统风险和非系统风险的概念，并给出了在一定预期收益率水平下使投资风险达到最小化的最优投资组合的计算方法，使过去以常识直观的经验法则来进行决策的投资者和金融企业有了理论指导依据。投资组合理论标志着现代金融经济学的诞生，从此，金融理论研究和金融风险管理步入了一个新的时代。

1964 年，夏普（Sharp）简化了最佳证券组合的计算方法，并研究了证券交易市场中资产风险和收益之间的关系，得到了资本资产定价模型（CAPM），提出了用 β 系数来衡量资产风险的方法，特别是他提出的单指数模型，大大减少了均值方差模型的计算量，因此在实践中得到了广泛的应用。



随着金融自由化浪潮的兴起和信息技术的发展，金融创新的步伐加快，金融衍生产品层出不穷。如何为衍生产品定价，如何降低衍生产品的风险就成为亟待解决的问题。1973 年布莱克（Black）和舒尔斯（Scholes）发表的基于股票标的资产的看涨期权的定价公式，开创了金融衍生产品定价理论研究的先河。这一期权定价公式不仅奠定了金融衍生产品定价理论方法的基础，在金融风险管理领域中则为众多利用衍生市场进行套期保值的企业和投资者提供了更加可靠的决策依据，而且为现代金融风险管理——基于严格的、全面的量化分析，适用于不同金融产品的第三个阶段的 VaR 风险管理方法的产生打下了坚实的基础。1976 年 Ross 又突破性的发展和推广了资本资产定价模型，研究得到了资产定价的无套利理论（APT），给出了多因素资产定价模型。这些研究极大的丰富了金融风险管理的内容和成果，为金融风险管理提供了一个有力的工具，这一时期可以视为金融风险管理理论发展的第二个阶段，其标志就是以标准差和 p 值作为风险的度量指标。

20 世纪 80 年代以来，随着金融衍生工具及交易的迅猛增长，市场风险日益突出，巴林银行、大和银行等金融风险事件和金融危机等促使人们对市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场风险更加关注。国际上一些大金融企业开始相继开发基于 VaR（value at Risk，风险值或在险值）的现代风险管理方法，运用概率论的方法来测定市场风险，在预先设定的时间水平和置信区间测定金融产品投资组合价值的最大潜在变化，以建立自己的市场风险测量与资本配置模型。与此同时，金融监管者也毫不例外的开始重视这种风险管理方法：1995 年春季，巴塞尔银行监管委员会准许各商业银行统一采用该委员会提供的参数，计算 VaR；同年 6 月，美联储提出相似的预案；1996 年 9 月 6 日，美国三大金融管理机构（财政部货币监管署、联邦储备系统、联邦存款保险公司）联合做出决议，从 1998 年 1 月 1 日起美国所有银行必须实施 VaR 风险管理方法，并定期报告评估结果；在证券界，VaR 也已得到了国际掉期与衍生工具协会（International Swaps and Derivatives Association，ISDA）、标准普尔公司（Standard & Poor's Financial Services LLC）、穆迪投资服务公司（Moody's Investors Service）等权威机构的支持，美国证券交易委员会（SEC）与华尔街六大证券公司也达成协议，用 VaR 并结合其他方法来制定资本金的最低要求。

1997 年 7 月，亚洲金融危机爆发，世界金融业开始出现动荡。这使得金融界再次警醒，进一步深入考虑风险防范与管理问题。人们认识到，金融业存在的问题不仅仅是信用风险或市场风险等单一风险的问题，而是由信用风险、市场风险外加操作风险互相交织、共同作用造成的。全面风险管理在这样的背景中应运而生，为了克服 VaR 方法度量风险的局限性，国外一些大的金融企业开始运用系统性的方法对市场风险、信用风险、操作风险等实施集中的、全面的一体化管理。这一新的管理系统被称为全面风险管理（Enterprises - wide Risk Management，ERM），全面风险管理的中心理念是：对整个机构内各个层次的业务单位，各个种类的风险的通盘管理，不仅要求风险管理系统处理市场风险和信用风险，还要求处理各种其他风险，并要求包含这些风险涉及的各种金融资产与资产组合，如利率、汇率、股票、商品等等，以及承担这些风险的各个业务单位，从业务员到机构整体，从总公司到各分公司，从本国到国外。全面风险管理体系要求在一致的基础之上测量并加总这些风险，考虑全部的相关性，而不是分离地、用不同方法去处理不同的风险。

三、风险管理的未来

（一）风险全球化

世界历史的多次金融危机，一步步拉近了世界各国的距离，使彼此更加相互依赖，追求合作共赢。经济全球化浪潮席卷世界，网络化经济日益普

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



遍，这种趋势需要公平透明、合作参与的国际惯例为支撑，从历史上第一次金融危机发生到当前金融危机，我们发现随着自由市场制度逐渐成熟，金融危机以及交织在一起的经济危机发生频次渐多，两次危机的间隔越来越短，危机发生规模和强度越来越大、蔓延方式越来越多样化、波及范围越来越广阔，造成的危害也越来越严重。此外，随着全球化进程不断加快，局部性金融危机也往往在短时间内迅速演化为跨区域、大范围的、甚至是全球性的金融危机。

（二）互联网金融风险

随着人类步人大数据（Big Data）时代，金融市场的运行体制相较于几十年前也出现了翻天覆地的变化。大数据是指那些涉及的资料量规模巨大到无法透过目前主流软件工具，在合理时间内达到撷取、管理、处理、并整理成为帮助企业经营决策更积极目的的资讯。金融市场是大数据信息，如交易信息、报价、盈利报告、调查报告、官方统计数据发布等等的重要来源。经过计算机处理过的数据信息给整个金融市场带来了巨大威胁，这其中以高频交易最为明显。监管者与投资者正面临来自高频交易的威胁，这种极快的经过计算机化的交易已经渐渐成为主流，当然这也为市场带来了崩盘的可能，例如 2010 年 5 月，美国道琼斯工业平均指数因此单日下跌超过 1000 点。然而由于我们步入了大数据时代，今天的高频交易已经和三年前很不一样了。

【案例 1－5】　　今天的高频交易

那些依赖于第一代高频交易技术的交易商们经历了几年的辉煌，在第一代技术中，交易商依靠并不复杂的速度技术迅速找出价格的错位情况，以此捕获套利机会。然而，到了 2012 年，高频交易商们的利润比 2009 年下滑了 74%。仅仅依靠速度快是不够的，现在的高频交易商越来越依赖于“策略时序交易”（Strategic Sequential Trading），这种技术由程序算法来识别并分析金融数据，以此来捕捉其他市场参与者留下的交易痕迹。例如，一支共同基金打算在每分钟的第一秒来发出大单交易指令，那么程序算法技术就可以识别这种模式，并预测这支基金在接下来的时间会做出何种举措，以此自动发出相同方向的交易指令。这样一来，这支共同基金每次下单的价格都会比前一次要高，因为程序交易系统的资金涌入了进来。

图 1－1 显示 2012 年不同金融资产中高频交易商的下单量占总交易量的比重，不难看出，整个美国股票市场中，83% 的交易来自高频交易系统。这种新形式的高频交易也可能出错，例如 2013 年 4 月 24 日《华尔街见闻》曾报道，叙利亚电子军成功入侵美联社 Twitter 账户，发布白宫爆炸虚假消息，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

引发美股大幅震荡。与2010年10月的股市崩盘不一样，这样的股市暴跌并非由快速的卖盘招来更多的卖盘所导致的，并非是速度导致的，而是由大数据导致的。



资料来源：塔布集团（TABB Group）。

图1-1 2012年不同金融资产中高频交易商下单量占总交易量的比重

随着互联网金融的兴起，对冲基金普遍开始从社会媒体渠道来获取有关市场情绪的信息。这种策略可以在上千万的Twitter、Facebook、聊天室和博客信息基础之上开发程序交易系统，其模型依然存在很大局限性容易造成市场的波动。要解决高频交易带来的问题并非易事，这需要深刻理解互联网、大数据等的科技特性并不断做出变革。

第三节 大师的风险观

金融在当今世界经济生活中扮演着最活跃、最敏感、最重要的角色，并在一定程度上左右和驾驭着整个世界经济的局势。于是，金融投资就成为世界经济舞台上最为诡谲多变而又引人入胜的领域，金融投资的历史不仅谱写了一个又一个的财富神话，让人们趋之若骛，也记载了众多投资者投资失败或破产的案例，让人们心有余悸。金融投资的风险让人们对其是又爱又恨，管理金融投资的风险已成为迎接挑战与抓住机遇的同义词。

一、股票投资大师：沃伦·巴菲特

巴菲特在2010年致股东的信中提到，伯克希尔·哈撒韦公司2010年股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



票的每股账面价值增长了13%；自从巴菲特带领的管理层接手公司之后，在过去46年中，每股账面价值从19美元增长到95453美元，年复合增长率为20.2%，公司净资产从4800万美元增至1570亿美元。巴菲特以坚持长期价值投资的成果征服了全世界，成为近乎所有投资界人士都仰视的一个榜样。

作为一个投资控股公司的CEO，巴菲特深知风险管理的重要性。巴菲特提出投资的三大原则：（1）保住你的本金；（2）保住你的本金；（3）记住前面两条。在谈到继任者时，巴菲特说："我是伯克希尔公司的首席执行官，也是首席风险官，我要负责在任何情况下公司不会以任何方式陷入任何巨大的灾难性风险之中。我的继任者也要担负同样的责任。我们绝对不会选择任何一个不具有这些巨灾风险控制能力的人来做这个职位。"不管是投资的三大原则，还是对继任者的要求都充分体现巴菲特对于风险管理的重视程度。

从最基本的层面来说，股票的市场收益率取决于投资者放弃固定收益资产的短期安全并承担股票投资风险的意愿。股票获得的额外收益率就是对于承担这种风险的补偿。巴菲特充分认识股票投资的风险，他更愿意接受这样的挑战，以获取股权风险溢价，因此，巴菲特对于股票投资有着莫名的青睐。巴菲特认为，人们也许不需要黄金、债券，但永远会想喝可乐。生产性资产，例如制造性企业，他们的波动可能比较大，选择起来也不太容易，但购买这些公司的股票就意味着你总能通过生产来满足别人的购买需求，这样的"商业乳牛"比债券类货币性资产和黄金要安全得多，从而也更吸引人。

在巴菲特看来，衡量投资的风险不应根据波动性，而应根据投资会导致投资者在计划持有期间内丧失购买力的可能性。只要在持有期间资产合理地体现购买力增加，即使价格大幅波动，也没有风险。反而无波动的基于货币的资产可能面临通胀风险的损失。另一方面，一贯贯彻和秉持不熟悉就不参与这一最基本的投资风险管理原则也成就了巴菲特的传奇。不了解不熟悉就是一种风险，不参与自己不了解的投资这就是一种最基本的风险控制。对此，巴菲特说："我们努力回避开那些我们不明白的公司。我在买入之前需要确定未来5年或10年公司的盈利能力。如果剔除掉那些你不能理解的公司，最后你会发现你需要关注很少一些公司就够了。"

【案例1-6】　　巴菲特抄底高盛

2007年10月到2009年3月，美国道琼斯工业指数从最高的14198.10点下跌到最低的6469.95点，最大跌幅达到54.43%。然而正是在下跌最猛烈的2008年9月，巴菲特旗下的伯克希尔·哈撒韦公司宣布以50亿美元购入高盛的优先股。巴菲特与高盛达成的条件是：年息10%，高盛有权在任何

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间回购上述优先股，但必须支付10%的溢价；同时巴菲特还获得了认股权证，有权在五年内的任何时间以115美元/股的价格收购价值50亿美元高盛普通股。这个价格比高盛当时的市价还低8%。进入2010年，高盛股价已从60美元/股回升到180美元/股上方。仅巴菲特所持的认股权证，价值就在28亿美元以上，而且两年间，巴菲特已从高盛累计获得10亿美元的股息收入。这笔成本为50亿美元的巨额投资，仅两年时间就获得了超过70%的收益。

二、债券投资大师：比尔·格罗斯

在债券投资领域，比尔·格罗斯是当之无愧的王者。格罗斯管理的旗舰投资组合、750亿美元的太平洋投资管理公司总回报基金，从1987年成立至今，平均每年获利9.4%，相比之下，基准的莱曼兄弟指数年平均获利只有8.1%。30多年的出色表现成就了格罗斯——“债券之王”的美名。

格罗斯认为他职业投资的初步训练正是来自在赌桌旁的经历，对于债券投资要把握三个最基本的原则。

首先，分散风险。赌博时好时坏，即使最高明的赌徒也必须抓住足以使他们挺过难关的筹码。对风险的见解从来以稳健见长的格罗斯认为，投资的第一要义相当古典，那就是资本的安全，在债券投资上尤应如此，过去如此，现在如此，将来也应如此。

其次，知道风险的存在，加以量化分析，并努力预测其对牌桌的影响。格罗斯研究认为债券期限时间越长，其随着利率的波动而波动的幅度就越大，因此他利用一系列的数学公式，预测一段持续时间内利率浮动对各种债券的影响，进而把债券久期进行组合，并开始交易以获得资本收益。为此，格罗斯高薪聘用了多名数学博士编写数学程序，计算未来趋势的各种风险，然后再根据风险程度，分散投资到公债、公司债和各种衍生性金融商品上，从而将市场风险置于精确的控制之中。通过学习战争，格罗斯还能分析各国政府为什么会这样做和他们为什么会犯错，这些变化给了他一个分析经济增长模式、通货膨胀，利率和债券价格的线索。“我喜欢把历史拼凑在一起，不单单是因为我对此感兴趣和有这方面的癖好，而是国家之间、洲际之间不同的争论。”

最后，当机会有利于赌徒时，最佳的赌法就是大赌。2008年美国次贷危机爆发，格罗斯判断美国政府必将出手救助房地产和金融业。在这种思路的指引下，格罗斯在2008年将60%的资产转向投资于“两房”（房利美和房地美）贷款抵押证券，不仅如此，格罗斯还买进了大量的银行高等级债券和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



金融机构的优先股。结果，2008 年 9 月美国政府宣布接管“两房”，并对金融机构进行救助，买进金融机构的债券、优先股等相关的产品，于是“两房”所发债券价格飙升，太平洋投资管理公司基金净值因此上涨了 1.3%，获利超过 17 亿美元。

三、量化投资大师：詹姆斯·西蒙斯

詹姆斯·西蒙斯被誉为“地球上最好的基金经纪人”，西蒙斯领导的大奖章基金是华尔街最成功的对冲基金之一。1988～2009 年的大奖章基金的年化净收益率达到 41.8%，远远超过了巴菲特的 18.4% 年化收益率，而其超越巴菲特的秘密武器就是量化投资。而且从 1988 年到 2009 年，大奖章基金仅在 1989 年亏损 4.1%，其余年份盈利均在 20% 以上。

与巴菲特的价值投资完全不同，西蒙斯的量化投资完全是用数学模型捕捉市场机会，由电脑作出交易决策。对于量化投资而言，市场上的风险造成的市场波动就是最大的投资机会。因此，西蒙斯笃信科学方法，他建立一支由数学、物理学、统计学、密码破译、语音识别等领域科学家组成的投资团队，并依靠这些专家运用量化策略从庞大的市场中筛选数据，寻找金融产品价格、宏观经济、市场指标、技术指标等各种指标间统计上的关系，寻找预测商品、货币及股市价格波动的模式，并通过适当的杠杆比率进行快速而大规模的交易获利，以保证在控制风险的前提下实现收益最大化。

当然，西蒙斯也充分认识投资过程中风险管理的重要性。西蒙斯强调“我们的方式和长期资本公司（LTCM①）完全不同。复兴科技没有、也不需要那么高的杠杆比例，在操作时从来没有任何先入为主的概念，而是只寻找那些可以复制的微小获利瞬间，我们绝不能以‘市场终将恢复正常’作为赌注投入资金。”

对于流动性风险的成功管理也被认为是大奖章基金能够领跑很多同行的重要原因之一。大奖章基金主要专注于短线投资，这和巴菲特的投资方式迥异，巴菲特麾下的基金一年之中的交易笔数可能比不过西蒙斯的大奖章基金一天的交易笔数。因此，大奖章基金的各种模型必须要考虑到流动性，要考虑到交易成本，因为流动性是决定交易成本的一个重要原因。在投资运作

---

① 由于 LTCM 借助电脑模型分析常人难于发现的利润机会，这些交易的利润率都非常微小，如果只从事数量极小的衍生工具交易，则回报一般只能达到市场平均水平。所以需要很高的杠杆比率将其放大，进行大规模交易，才能提高权益资本回报率。LTCM 从投资者筹得 43 亿美元资本，却拥有 1250 亿美元的资产，如果将金融衍生产品包括在内的话，这一数值达到 12500 亿美元之巨，杠杆比率接近惊人的 300 倍。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中，西蒙斯采取各种措施来控制流动性风险。例如，大奖章基金投资的金融产品都是流动性相对较强的、公开交易的产品。而且，大奖章基金的投资标的很分散，囊括了在全球各地交易的各种金融产品，每个交易的数量都有限。另外，在过去的几十年里面，复兴科技投入大量的人力、物力、财力来加强、完善电子交易的流程和系统，并雇用优秀的交易员来以最快的速度和最低的成本完成交易，从而不断完善对流动性风险的管理。

第四节 风险管理：艺术还是科学？

一、风险管理：经验艺术与科学方法的结合

风险管理不单单是一门艺术，也不单单是一门科学，风险管理必须是科学方法和经验艺术的有机结合。缺乏科学方法的风险管理无法应付日益复杂的局面，同样缺乏经验艺术的风险管理也容易陷入风险失控的困境。

（一）风险管理是经验艺术

一种革命性的思想认为，对风险的支配权界定了现代和过去的范畴。它认为未来不是上帝一时兴致所至决定的，在自然界面前人们并不是无能为力的。当人类跨越这条界线时，未来就变成了过去的镜子，或者是由哲人和预言家统治的模糊区域——只有他们才拥有预见未来所需要的知识。[①] 于是，历史中不断涌向一群又一群思想家，他们的远见卓识揭示了如何让未来为现在服务，通过向世人解释如何理解风险、衡量风险以及估计其后果，他们将风险承受转化为驱动现代西方社会向前发展的主要催化剂之一。这些远见卓识历经不断的验证和完善，逐渐升华为人们对风险管理的经验认识，并进入到人类生产和生活的方方面面。

在风险管理的实践中，无论风险管理与金融工程理论和技术如何发展，无论这些风险分析和产品设计采用了多么高深的数理理论和技术，对风险承担和控制的决策始终是人的行为活动，而且在金融投资中，投资经理的经验判断仍然占据重要的地位，而不可能由计算机来替代进行。即使是近年来发

① ［美］彼得·伯恩斯坦著，毛二万、张顺明译：《与天为敌：风险探索传奇》，清华大学出版社 1999 年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

展势头迅猛的量化投资，其投资过程也离不开人的活动。量化投资模型只是一种方法，是能够实现投资者投资理念的一种方法，而投资理念就是投资经理经验艺术的结晶。

【案例1-7】　格罗斯押注通用

重金押注通用汽车公司的金融服务子公司GMAC是债券投资大师——比尔·格罗斯上演的最精彩大戏。虽然美国汽车工业遭遇到金融危机的无情冲击，但格罗斯认为美国政府不会容忍这家发放汽车贷款的机构破产而波及整个汽车业。2008年9月，格罗斯以60美分的价格从一家基金公司的手中接过了GMAC达7.97亿美元的债券掉期产品，12月24日，美国财政部宣布向GMAC提供60亿美元资金援助，同时从GMAC购买50亿美元的高级优先股。GMAC债券掉期产品劲升了83%，升至80.5美分，格罗斯也因此收获了一份巨大的“圣诞礼物”。

（二）风险管理是科学方法

从金融风险管理产生与发展的过程来看，金融理论和计算机软、硬件技术的发展为金融风险管理奠定了坚实的理论基础和技术保障。而不管是金融理论，还是计算机技术都属于科学的范畴。现代的风险概念起源于印度—阿拉伯的计数体系，到文艺复兴时期，数学家们逐渐将概率理论从赌徒的工具发展成为一种管理、诠释、应用信息的有力工具，再到资本资产定价模型（CAPM）的风险报酬，再到风险价值模型的VAR方法，一个又一个富有创意的思想逐渐堆积起来，产生了大量的风险管理技术。从风险管理的方法来看，对风险管理研究的方法采用定性分析方法和定量分析方法。而定量分析方法一般采用系统论方法，将若干相互作用、相互依赖的风险因素组成一个系统，抽象成理论模型，运用概率论和数理统计等数学工具定量计算出最优的风险管理方案的方法。如此看来，风险管理更像是一种科学方法。



现代金融市场创新的不断加剧，金融产品日益丰富，风险管理面临的局面也愈发复杂而多变，这不仅催生了对金融风险管理理论和工具的需求，也使得风险管理成为愈发精细化的科学。

二、风险管理的艺术

对于风险的管理，需要注意以下四点：（1）要客观认识风险；（2）准确考量自己的风险承受能力；（3）勇于在风险中寻找机会；（4）永远敬畏风险。

（一）客观认识风险

世上没有免费的午餐，不承担风险就没有收益，这已成为金融理论的基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

石。资本资产定价模型（CAPM）描述了个别证券或证券投资组合的收益与风险之间的关系，是资本市场理论的核心。CAPM 认为风险资产的收益由两部分组成，一部分是无风险资产的收益，由 R_f 表示，另一部分是市场风险补偿，由 $\beta_{im}[E(R_M)-R_f]$ 表示。其中 β 系数表示系统风险的大小，这就意味着高风险资产必然伴随着高收益。

杰里米·J. 西格尔在《投资者的未来》一书中的研究表明，从 1802 年开始到 2003 年，在除去通货膨胀之后，充分分数化了的普通股投资组合具有 6.5% ~7% 的年收益率。债券的年平均实际收益率是 3.5%，仅仅是股票收益率的一半。票据和其他短期货币市场资产的年实际平均收益率为 2.9%，而在除去通货膨胀之后，黄金仅仅有 0.1% 的收益率。相对于其他资产，股票投资的优势是巨大的。可见，在过去 200 年里，美国股权风险溢价大约平均为 3%。另外，在《乐观者的胜利：101 年全球投资收益》一书中对全球 16 个金融市场发达国家的 101 年间金融市场收益率的研究也表明，被调查的 16 个国家同美国的经历一样，股票业绩好于债券……如果把过去 101 年作为一个整体来看，仅仅有两个债券市场和一个票据市场的业绩比最糟糕的股票市场好。因此，美国股票在过去两个世纪里优异的业绩不是特例。股票市场收益率取决于投资者放弃固定收益资产的短期安全并承担股票投资风险的意愿。承担这种风险并不是免费的，投资者必须得到承担风险的补偿。与其他安全投资相比，如政府债券，股票获得的额外收益率被称为股权风险溢价。在一定程度上，风险是与收益相对应的，要想获得收益就必须承担一定的风险。



那么是否意味着风险越大收益就会越高？答案是否定的。只有那些有效的风险，才能为人们提供收益，这也是资本资产定价模型告诉我们的真理。因为并非风险资产承担的所有风险都需要补偿，需要补偿的只是系统风险。由于系统风险不能由分散化而消除，必须伴随有相应的收益来吸引投资者投资，相反，非系统性风险由于可以分散掉，则无需补偿。例如投资股票指数与投资债券指数，由于股票与债券的系统性风险不同，投资股票指数从长期来看可以获得一定的股权风险溢价。但是，如果投资者购买的是单个股票，那么，单个股票的非系统性风险可能远远大于系统性风险，这时非系统性风险就无法得到补偿，这就需要投资者具备一定的风险管理能力，去识别和掌控该股票的买入和卖出时机，以期在风险可控的前提下获得最佳的投资收益。

（二）准确考量风险承受能力

对于投资而言，要想获得收益就必须承担一定的风险。那么，什么样的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



风险、多大的风险是投资者可以承担得了的，就成为一个关键问题。对于投资者来说，风险管理的首要就是准确考量个人的风险承受能力。风险承受能力是指一个人有多大能力承担风险，也就是能承受多大的投资损失而不至于影响其正常生活。风险承受能力是投资者的客观条件，与个人能力、资产状况、家庭情况、工作情况等都有关系，并不为投资者的主观意志转移。只有与风险承受能力相对应的、量力而为的投资行为才能使投资者保持良好的心态，并获得投资的成功。如果一个投资者在高收益的诱惑之下，根本不考虑自己的风险承受能力，投资一些完全不符合自身收益风险特征的产品（各种投资产品不一样其风险大小也不同，例如股指期货杠杆交易风险最大，股票次之、基金次之，而指数基金风险则更小），或超规模投资（例如将全部身家投入到股票市场，甚至通过借贷来投资股票），超出投资者风险承受能力的投资会让投资者承受巨大的心理压力，让投资者克服不了自己的心理弱点而犯错，而且一旦出现风险损失，将会给投资者带来十分严重的后果。因此，投资者进行投资时，必须准确考量自己的风险承受能力。

（三）勇于在风险中寻找机会

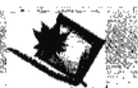
风险就是未来的不确定性，风险是客观存在的，但是风险不仅是可以认识的，而且也是可以掌握和控制的。在现代社会中，风险并不可怕，只有承受有效的风险才能获得高额的回报。风险管理的意义就在于引导人们勇于在风险中寻找机会。风险管理鼓励人们勇于承担以前不愿意承担的风险，在绝大部分情况下，这是非常有益的。风险管理的本质，就是把我们对结果有所控制的领域最大化，而把我们完全不能控制结果和我们弄不清的领域最小化。

从股票投资大师巴菲特到债券投资大师格罗斯再到量化投资大师西蒙斯，他们都是在各自擅长的领域，在各自能够对结果认知较为深刻的领域中寻找投资机会，迎接风险的挑战，最终谱写一个又一个财富神话。当然，“工欲善其事，必先利其器”，投资者要想具备见微知著、辨别和管理风险的能力，就需要储备必要的知识，借助专门的工具，去识别资产价格的波动风险，研究资产价格的波动规律，进而提高投资的成功率。

【案例 1-8】　　黑石集团：做一只精明的“秃鹫”

在 2001 年末和整个 2002 年，股票和债券仍然处于不断衰退阶段，完成一桩典型的并购几乎没有可能。当世界普遍关注什么东西可能会出现问题而不敢投资时，那些敢于投资的人就可以索取非常高的价格，黑石集团就是那些敢于出手的人之一。在 2001 年的“9·11”恐怖袭击之后两个月，黑石集

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



团与其他四家私募基金合资组建了再保险公司——阿西斯资本（Axis Capital），黑石集团投资了2.01亿美元。2002年6月，黑石集团投资2.68亿美元与伦敦康多富投资公司及其他公司共同成立另一家新的再保险公司——阿斯潘保险（Aspen Insurance），这是在陷于困境的伦敦再保险公司——惠灵顿再保险被迫出售资产基础上创立的。在陷入困境的产业里投资，它们有潜力达到黑石集团在杠杆并购年景好的时候所期望的收益率，因为新进入者的盈利会异常的高。最终，黑石集团在阿西斯资本上的投资年收益率为30.2%，阿斯潘保险虽然在2005年的卡特琳娜飓风中损失惨重，但是黑石集团也在其身上获得了15%的年收益率。

（四）永远敬畏风险

风险（Risk）这个词源自法文“Risque”，意思为航海于危崖间，而法文一词来源于古意大利语“Risicare”，意思就是害怕。对于金融市场投资者来说，面对市场的投资风险，永远都需要保持敬畏之心。电影《疯狂原始人》中叛逆女儿和固执老爸的拉锯战放到了原始时期，将现在存在的危险因素具化为了原始社会中的野兽，黑暗和死亡。面对那样一个充斥着各种危险的社会，老爸能想到最简便的方法就是forbidden（禁止），凡是带有风险的一切行为都是禁止的。因为对于穴居人来说，这其实是极大的经验教训，周围的邻居们全都因为无视“危险”而死去。爸爸古板而专横地让孩子们谨遵原始世界的规矩，远离“危险”，才使得咕噜一家在那个危险的世界存活下去。

事实正是如此，风险管理作为一门“科学”已经控制了原来经验艺术无法处理的风险，但是却带来了新的风险。就像安全带促使司机开车更大胆，以致事故数量反而增加了一样，作为套期保值的衍生金融工具，却诱使投资者为了高收益而加大杠杆进行金融投机，与之相伴的是投资者无法承担的巨大风险。同样，保守的投资者往往进行分散化投资，以降低风险暴露程度，但分散化并不能杜绝损失的发生。

【案例1-9】　　对冲之后

对冲并不代表就没有风险，千万不能低估风险。2005年，博阿兹·魏因斯坦（Boaz Weinstein）对通用汽车进行其最拿手的资本结构套利。由于投资者担忧大量现金流失可能导致通用汽车破产，通用股价在2004年末至2005年初大幅下跌。通用的债券也遭受重创。魏因斯坦明白即使通用真的破产，债券的持有人也能至少保住40%的资本，不过股票肯定会变得一文不值。于是，他决定通过信用违约互换（CDS）卖出通用汽车的债务保险，将保费纳

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

入囊中。如果通用汽车真的宣布破产，德意志银行就得赔付。为了对冲这一风险，魏因斯坦卖空通用的股票，价格在25～30美元之间。然而，意外发生了。一位名叫柯克·科克里安的亿万富翁出人意料地宣布通过自己的投资公司特拉辛达收购2800万股通用汽车股票，使得通用汽车股价飙升。几天后，评级机构标准普尔和穆迪均将通用汽车的债券等级下调至垃圾级，因而掀起了一轮债券抛售潮。债券价格在狂跌，而股票价格在飙升，这个按道理不可能出现的情景就这么出现了。魏因斯坦在两面挨耳光。随后魏因斯坦通过不断扩大通用汽车交易的规模，期望事态能回归正常轨道。2006年，通用汽车的股价跌到了地板上，而债券价格基本收复了因评级下降造成的跌幅。虽然魏因斯坦的这笔交易最终以盈利告终，但是，魏因斯坦显然不会忘记这件事情的教训：有些对冲交易无比正确，却会因为外部事件冲击而变得危险无比。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第二篇

股票投资的风险管理

股票这个怪物总是揭露人们的贪婪和无知，因为它蕴含了投资风险。这个看不见、摸不着的东西总是能让投资者的神经紧绷。当那些报纸和杂志抛出所谓的“怀疑的论调”的时候，即使是那些深思熟虑和意志坚定的投资者，都会争先恐后地抛出自己持有的股票。那么，股票投资的风险是什么呢？它又是如何影响股票投资者的呢？本篇将为您揭开股票投资风险的面纱。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二章
股票市场投资的宏观风险

宏观风险由金融危机或经济危机、国家重大政策、价值过度高估等因素引发，会造成市场长时间、深幅度下跌。在这样的市场中，绝大多数个股都会同步下跌，因此这样的风险也被称为系统风险。本章着重分析我国股市的宏观基本面风险、宏观流动性风险和估值风险。

第一节 股市基本面风险：股市是晴雨表么？

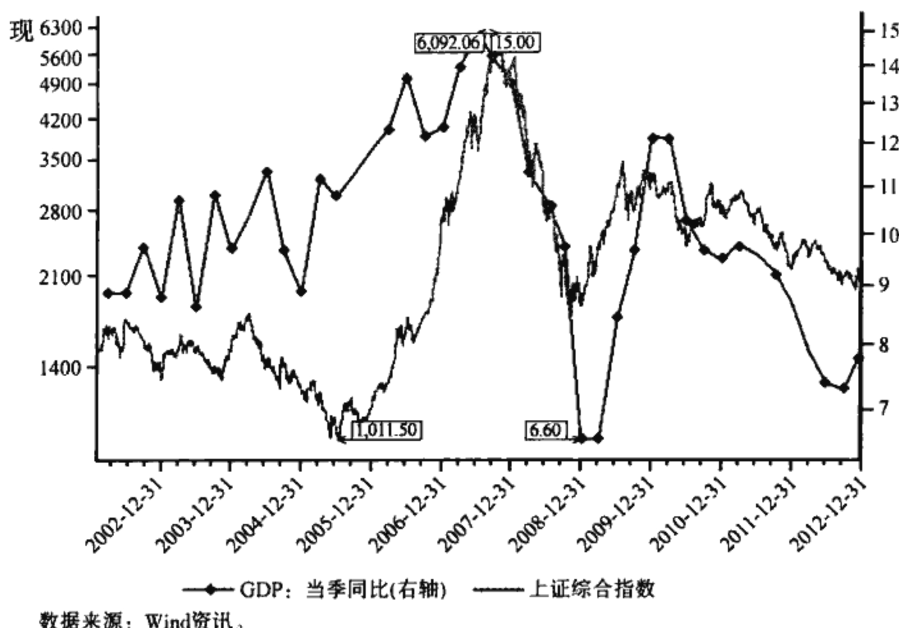
股市是宏观经济的晴雨表，股市对宏观经济背景有较强的预测功能，这在国外成熟的股市上已得到充分的验证。在一个有效的市场中，股市上的信息能充分、集中、均衡地反映市场投资者对未来经济景气、公司业绩的预期。那么中国股市走势与宏观经济周期之间存在晴雨表的关系吗？

一、股市与基本面：背离与否的争论

中国股市于20世纪90年代正式诞生后，关于中国股市的运行周期和经济周期、政策周期的研究也进人主流的研究领域。2001年之后，中国股市走势同中国经济走势大相径庭，上证指数从2001年的最高点2245点到2005年的最低点998点，市场跌幅达55.5%。在这十年的时间里，我国GDP平稳的增长，而股票总市值在2000～2005年没有明显的变化，2006年、2007年飞速上涨，甚至超过了GDP，2008年急剧下降，2009年又有所回调（见图2－1）。

众所周知，在2006年、2007年两年的时间里，我国股市经历1次大牛市，上证指数由998点涨到最高6124点，后受到金融危机的影响，股市大幅下跌。股市的剧烈波动与经济的平稳增长大相径庭。2009年经济增长实

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



数据来源：Wind资讯。

图 2－1　我国股市与宏观经济走势

保八的目标，股市却大跌：在国际上，股票指数排名倒数第二，仅次于希腊，而经济发展速度却名列前茅（见表 2－1）。

表 2－1　　2009 年以来全球主要股市表现①

区域	股指	当前点 2012. 12. 31	最高点位	最低点位	区间涨跌幅 2009. 3. 5～2012. 12. 31
美国	道琼斯工业	13104. 14	13661. 87	6469. 95	90. 63%
	纳斯达克	3019. 51	319. 93	1265. 52	126. 64%
	标普 500	1426. 19	1474. 51	666. 79	101. 36%
欧洲	富时 100	5897. 81	6105. 77	3460. 71	61. 77%
	法国 CAC40	3641. 07	4169. 87	2465. 46	36. 99%
	德国 DAX	7612. 39	7682. 90	3588. 89	97. 00%
中国	上证综指	2269. 13	3186. 72	1949. 46	－21. 20%

数据来源：Wind 数据库。

① 统计区间为 2009 年 3 月 5 日至 2012 年 12 月 31 日，2009 年 3 月 5 日欧美股市均处于次贷危机后的低点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

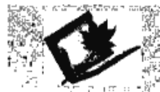
这让众多研究学者们如坠云雾之中，于是长期关注这一研究领域的学者们都纷纷得出了结论，中国股市走势同中国经济形势出现了严重背离，股市作为经济晴雨表的作用没有得到反映，先天制度缺陷，人为因素、政策因素影响大，股市规模占国民经济规模比重过小等等成为这种结论的最好注解。

二、宏观经济如何影响股市：渠道和指标

影响市场中股票价格的因素，包括经济周期，国家的财政状况，金融环境，国际收支状况，行业经济地位的变化，国家汇率的调整，都将影响股价的沉浮。

1. 经济周期，是由经济运行内在矛盾引发的经济波动，是一种不以人们意志为转移的客观规律。股市直接受经济状况的影响，必然也会呈现一种周期性的波动。经济衰退时，股市行情必然随之疲软下跌；经济复苏繁荣时，股价也会上升或呈现坚挺的上涨走势。根据以往的经验，股票市场往往也是经济状况的晴雨表。

经济周期的循环、波动与股价之间存在着紧密的联系。一般情况下，股价总是伴随着经济周期的变化而升降。在经济复苏阶段，投资逐步回升，资本周转开始加速，利润逐渐增加，股价呈上升趋势。在繁荣阶段，生产继续增加，设备的扩充、更新加速，就业机会不断增多，工资持续上升并引起消费上涨；同时企业盈利不断上升，投资活动趋于活跃，股价进入大幅度上升。在危机阶段，由于有支付能力的需求减少，造成整个社会的生产过剩，企业经营规模缩小，产量下降，失业人数迅速增加，企业盈利能力急剧下降，股价随之下跌；同时，由于危机到来，企业倒闭增加，投资者纷纷抛售股票，股价亦急剧下跌。在萧条阶段，生产严重过剩并处于停滞状态，商品价格低落且销售困难，而在危机阶段中残存的资本流入股票市场，股价不再继续下跌并渐趋于稳定状态。



不难看出，股价不仅是伴随着经济周期的循环波动而起伏的，而且，其变动往往在经济循环变化之前出现。两者间相互依存的关系为：复苏阶段——股价回升；繁荣阶段——股价上升；危机阶段——股价下跌；萧条阶段——股价稳定。

【案例2-1】　股市与基本面的当前演绎：宏观经济如何影响股市

中国股市的趋势特征十分明显，周期股表现不佳，成长股走势强劲，这正反映了现在中国经济羸弱和宏观流动性宽松的局面。投资楼市的大门关严了，实体经济扩张放缓，银行理财产品又在清理，宏观资金面并不紧，所以

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

总有一部分资金会转向股市，至少场内资金不会急于流出股市。

现在涨势强劲的品种，主流用“成长股”这个说法，但其背景不在于“成长”，而在于小盘。一个可以说故事，又规模不大的股票，很适合进行交易操作。故事可以是成长，也可以是概念，其实都是一样的，把故事的验证周期拉长，短期无法证伪，就不影响现在股市的运行特征。说的更直接一点，现在的中国股市，特别是小盘股，庄股气氛其实与早些年相似。这是各方面环境造成的，除了宏观经济、流动性、大类投资比较，新政府班子上任后提出的“中国梦”和“经济转型”等各种措辞，也是相当有利于这种趋势特征运行的。当然，确实有一些成长股是真实的，但总体数量占比较小。

为什么周期股表现不佳？周期股与宏观经济走势十分密切，抛开股票短期的价格波动，周期股整体的表现更反映中国经济形势。现在中国经济的结构没有发生大的变化，所以这种关系还会持续下去。这就意味着，周期股的走势，更依赖中国经济形势的变化对行业企业盈利的影响。弱宏观背景下，周期股的行情将是盈利撬动的，而估值推动则需要经济走出确定性的强劲上升趋势，股市情绪也乐观到可以给予更多的估值溢价时。现在显然不现实。

既然短期周期股的行情更依赖于盈利，那么弱复苏显然不会对盈利有太明显的积极影响。如果把供给和需求比作两个方向相对的力，力的大小变动影响的就是盈利的平衡。如果供给的力一直维持稳定的增长态势，而需求在大幅回撤后开始加力，只要需求的力达不到供给的力的同等级别，尽管需求是在回升的，但盈利水平依然会下降。

供给的力，中短期看库存，中长期看产能。但要明确，库存是一个反应，而不是根本，最终产能才是根本。库存是有较大弹性的，而周期性行业的产能在中国弹性较弱，特别是在钢铁、有色等和政府利益关联密切的行业。甚至可以这么说，这些行业的产能是刚性的。经济周期的变化在中国，对需求和供给的影响是不同的，这是非市场化的表现。

弱复苏环境下，传统工业过剩产能压力较大，去库存虽然可以进行，但有些行业如钢铁，产能利用率根本难以下降，因此供给会持续涌出，相关行业企业的盈利对库存的敏感性就相应降低了。

2. 国家的财政状况出现较大的通货膨胀，股价就会下挫，而财政支出增加时，股价会上扬。

3. 金融环境。金融环境放松，市场资金充足，利率下降，存款准备金率下调，很多游资会从银行转向股市，股价往往会出现升势；国家抽紧银根，市场资金紧缺，利率上调，股价通常会下跌。

从股票的理论价格公式中可以反映出利率水平与股价呈反比关系，实际

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表现也往往如此。当利率上升时，会引起几方面的变化，从而导致股价下降：一是公司借款成本增加，相应使利润减少；二是资金从股市流入银行，需求减少；三是投资者评估价值所用的折现率上升，股票价值因此会下降。反之则股价会上升。

美国在 1978 年也曾出现过利率和股价同时上升的反常现象，其原因主要有二：当时许多金融机构对美国政府维护美元在世界上的地位和控制通货膨胀的能力抱有信心；当时股票价格已经跌到最低点，远远偏离了股票的实际价值，从而使外国资金大量流入美国股票市场。利率水平对股价的影响是比较明显的，反应也比较迅速。而要把握股价走势，首先要对利率发展趋势进行全面掌握。影响利率的主要因素包括货币供应量、中央银行贴现率、银行存款准备金比率。如果货币供应量增加、银行贴现率降低、银行存款准备金比率下降，就表明中央银行意在放松银根，利率显下降趋势；反之，则表示利率总的趋势在上升。

4. 国际收支发生顺差。刺激本国经济增长，会促使股价上升；而出现巨额逆差时，会导致本国货币贬值，股票价格一般将下跌。现代经济日益一体化、国际化，因而，国际收支状况也是影响股价的重要因素。一般情况下，国际收支处于逆差状况，对外赤字增加，进口大于出口，此时，政府为扭转这类状况，会控制进口，鼓励出口，并相应地提高利率，实行紧缩政策，或降低汇率使本国货币贬值，从而造成股价看跌；反之，股价将看涨。



5. 行业在国民经济中地位的变更。行业的发展前景和发展潜力，新兴行业引来的冲击等，以及上市公司在行业中所处的位置，经营业绩，经营状况，资金组合的改变及管理层人事变动等都会影响相关股票的价格。

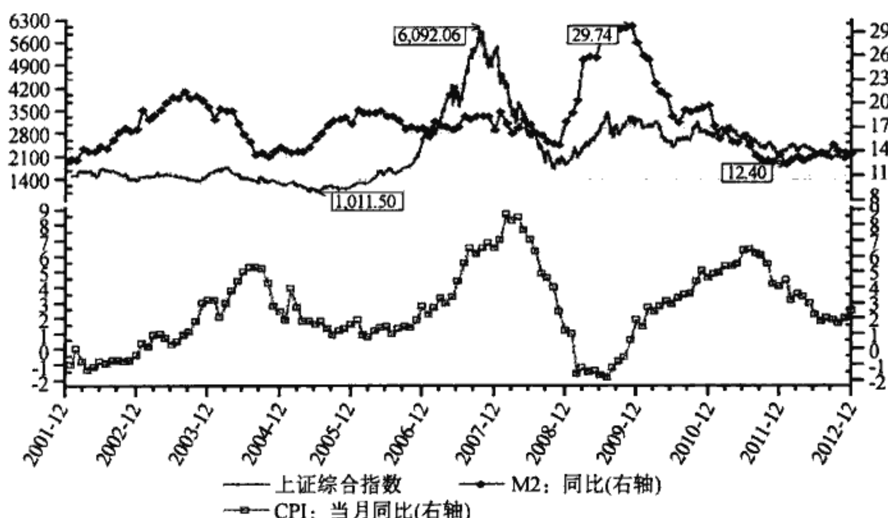
6. 汇率变动。汇率变动对一国经济的影响是多方面的。总的说来，如果汇率调整对未来经济发展和外贸收支平衡利多弊少，人们对前景乐观，股价就会上升；反之，股价就会下跌。具体看，汇率变动对股价的影响主要是针对那些从事进出口贸易的股份公司，它通过对盈利状况的影响，进而反映到股价上。一般说，本国货币升值不利于出口却有利于进口，而贬值却正好相反。这种影响也表现在：如果公司产品出口，当汇率提高，则产品在海外市场的竞争力受到削弱，公司盈利状况下降，如果公司的某些原料依赖进口，产品主要在国内销售，当汇率提高，使公司原材料成本降低，盈利上升。此外，如果预测到某国汇率将要上涨，那么货币相对贬值国的资金就会向上升国转移，而其中部分资金进入股市，股市行情可能上涨。

7. 物价因素。商品的价格是货币购买力的表现，所以物价水平被视为通货膨胀或通货紧缩的重要指标。一般而言，商品价格上升时，公司的产品能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

够以较高的价格水平售出，盈利相应增加，股价亦会上升。但是，这也要根据情况而定。如物价上升时，那些拥有较大库存产品的企业的生产成本是按原来的物价计算的，因而，可导致直接的盈利上升；对于需大量依赖新购原材料的企业而言，则可能产生不利影响。此外，由于物价上涨，股票也有一定的保值作用，物价上涨，货币供应量增加，银根松弛，也会使社会游资进入股票市场，增大需求，导致股价上升。

需要说明的是，物价与股价的关系并非完全是正相关，即非物价上涨股价一定上升。当物价上涨到一定程度，由于经济过热又会推动利率上升，则股价也可能下降；此外，如果物价上涨所导致的上升成本无法通过销售转嫁出去；物价上涨的程度引起投资者对股票价值所用折现率的估计提高而造成股票价值降低；物价上涨的程度使股票的保值作用降低，投资者把资金从股市抽出，投到其他保值物品方面时，等等，股价亦会相应下降（见图 2－2）。



数据来源：Wind资讯。

图 2－2 我国股票市场与其他宏观经济指标走势

物价与股价的关系最为微妙、复杂。总的说来，物价的上升对股价走势既有刺激作用又有压抑作用。当其刺激作用大时，其趋势与股价走势一致，当其压抑作用大时，其趋势则可能与股价走势正好相反。

8. 经济指标。社会主要经济指标的变动与股价的变化也有重要的关系。较重要的经济指标包括国民生产总值、工农业生产指数、经济成长率、货币供应量、对外贸易额等（见图 2－2）。因为这些指标都是综合指标，指标下

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

降则表明国家经济不景气，大多数企业的经营状况也不会好，其发行的股票的价格也会下降；反之，指标上升，股价则容易上涨。

三、股市未来宏观风险：上行和下行风险辨析

当前中国宏观经济面临着两大调整：一则是美国债券购买和超低利率的量化宽松货币政策的退出；二则是中国潜在经济增长率的下降。就前者而言，仅仅是投资者预期量化宽松货币政策将要退出，已经对全球债市产生了深远的影响，目前中国银行间货币市场骤然从紧、利率债券“倒下”，表面上看有着自己的逻辑，但从本质上看，仍然受着量化宽松货币政策退出预期的影响。就后者而言，经济潜在增长率的下降可能需要结构性改革来释放红利，而当前恰恰处在十八届三中全会的时点上。

（一）未来股市面临的宏观上行风险依然存在①

1. 关于经济增长。当前市场主流观点：2014 年中国实际 GDP 增速的市场一致预期为 7.4%，但多数投资者担心中国经济存在下行风险（因此，市场对明年经济增长的一致预期低于今年预计的 7.6%）。但是，明年中国经济增长面临的不仅仅是下行风险，社会总需求中的三驾马车均面临潜在的上行风险：



（1）出口：美国、日本和欧盟三大发达经济体同步复苏，中国出口有望搭上顺风车。

（2）消费：虽然反腐倡廉导致公款消费大幅降低，但 2013 年零售增速仍然突破 13%。政府消费在社会总消费中约占 12% ~13%，2014 年这一基数效应将消失，消费同比增速有望出现攀升。

（3）投资：许多投资者对未来基建与房地产投资增速可能下滑忧心忡忡。虽然这种担忧不无道理，但现在企业盈利增长复苏，加上政府对民间开放更多投资领域的努力，可能会带动私人投资的加快增长。国家统计局公布的数据显示，2012 年全国规模以上工业企业利润同比增速仅为 5.3%，而 2013 年 1 ~9 月份增速达到 13.5%，而且同比增长趋势进一步改善（A 股上市公司 2013 年 3 季度利润同比增长 21.5%，其中非金融行业同比增速为 24.5%）。

2. 关于深化改革。当前市场的主流观点：如果不进行大刀阔斧的结构性改革，中国经济增长将继续减速；但是，由于触及根深蒂固的既得利益，改革虽有必要但难以推行。因此，改革要么不了了之，要么注定以失败而

---

① 梁红：“为什么 2014 年中国股市存在上行风险”，中金公司 2013 年研报。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

告终。

上述观点看似有理，却无法解释中国35年来改革开放的成就，也和新一届政府过去12个月来表现出的改革决心与魄力相悖。未来几年中国将在以下两个方面发生意义深远的变革：

（1）居民由于城乡户籍不同而带来的财产和收入的“生而不平等”有望逐步缩小并最终消失。为实现这一目标，需要进一步理清和界定中央与地方政府的收入/支出关系，使农民与城镇居民享有平等的公共服务和住房/土地权利。中国13亿人口中有65%是户籍意义上的农民，随着城乡差距的消失，将有数以亿计的农村居民跻身中产阶级消费者的行列。

（2）国有企业将面临更多的市场化约束，包括进一步引入竞争机制、强化财务约束（如资金成本的提高）及有效的股东问责制度等等。与此同时，非国有企业将享有更加公平的竞争环境，民营资本和外资企业可望获得更多的投资机会。

上述两个方面的改变不仅将改善中国经济的中长期增长前景，而且还有助于增长质量的提升，具体体现在生产率的提高、收入分配的改善和企业盈利能力的提升。

3. 关于价值投资还是成长投资。当前市场主流观点认为，尽管许多成长股估值高企，但大型国有企业近几年来已成为投资者的价值陷阱。由于缺乏实现价值的制度催化剂，投资这些企业仍难有回报。然而许多帮助价值实现的制度性包括周期性催化剂正在悄然发生，它们使得很多蓝筹国企成为价值投资，甚至成长投资的理想标的。这些变化包括：

出售非核心资产：有些亏损国企已开始出售部分资产降低负债率，预期未来还将有更多的交易发生。关停过剩产能，治理环境问题。鼓励企业“走出去”承接境外工程，参与其他新兴国家急需的基础设施项目建设，中国与这些国家在基础设施领域的合作可以达到双赢的效果，有着很大的发展潜力。一些周期性行业的需求，如航运、造船乃至钢铁等，有望随着全球经济的复苏逐步恢复。

国企重组：我们认为一些地方国企和竞争性行业的国企重组机会较大。尽管中国的银行业仍将面临竞争加剧、盈利能力下降等不利因素，但中国经济的快速增长与效率的不断提升，无疑能够降低银行体系爆发不良贷款危机的风险。从中期角度来看，随着增长前景的改善，银行业也更有可能通过自身盈利的增长解决现存不良贷款问题。

（二）未来宏观经济仍然存在着结构性风险因素

2013年10月我国工业制造业投资延续8～9月以来的强势复苏，但深入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

研究发现，这种复苏仍然是依靠基础设施建设和房地产的轮番拉动来实现的。无疑，这种模式的可持续性是非常值得怀疑的，从而构成了未来股市投资的结构性风险因素①。

1. 外需并非拉动本轮复苏的主要动力。2002～2007 年间，出口部门对工业的拉动作用大于内需的拉动作用，而这一模式在 2008 年之后发生了明显的变化。不考虑 2009～2010 年“四万亿”造成的波动，出口交货值在工业生产中的占比已出现下降（表现为工业增速开始超过出口交货值增速），而这一情况在 2012 年以后表现得更为明显（见图 2－3）。这与中国在全球出口国中的地位下降也是吻合的。

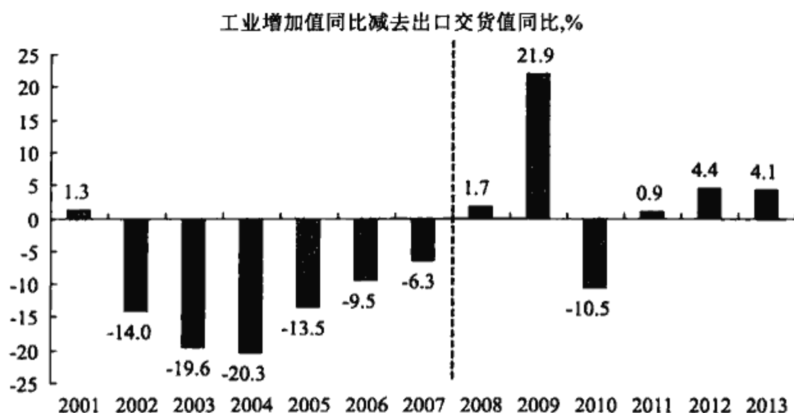


图 2－3 出口对工业的拉动作用

2. 基建与房地产仍然是本轮制造业“启动”的主要拉动。在出口对工业生产的拉动力下降之后，内需（主要是基建以及房地产开发投资）对制造业投资的拉动作用明显上升，表现为两者的投资增速与制造业投资增速的相关性明显上升。2013 年 8 月以来，制造业投资连续三个月超预期上行，这背后的拉动力仍然是 2012 年下半年以来基建与房地产的轮番拉动（见图 2－4）。

3. 基建房地产投资需求带动复苏的模式仍在持续。分行业投资增速也验证了这一点，投资增速上升较快的仍然是房地产相关的行业，包括上游制造业（如通用设备、专用设备等行业）以及同步的相关行业（如汽车业）。这种制造业加速的格局与中国中长期发展所需的产业升级南辕北辙。同时，进出口数据也反映了同样的格局。高新技术产品进出口增速今年始终徘徊在零值附近，且两者增速高度吻合意味着这些高新技术产品对于中国而言，并未

① 王涵等：“没劲的复苏”，兴业证券 2013 年 11 月 11 日研究报告。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



图 2－4　基建和房地产开发对制造业的拉动

用于中国的产业升级，而大多仍属于加工贸易的范畴。更进一步地，两者增速的明显放缓也反映了发达经济体将中国纳入全球高新技术产业链的意愿可能也正在下降，其原因可能在于人力成本的上升，也可能在于中国与发达经济体的技术差距进一步扩大。

4. 终端需求后继无力的风险依然存在。首先，基建投资已如期开始回落。在 3 季度偏强的经济数据之后，政府对于 2013 年“保底线”的压力明显下降。9～10 月基建投资单月增速已连续两个月下滑，10 月的单月增速更是回到了 2013 年初的水平。在 2013 年经济数据大概率将平稳收官的背景下，政府使用基建投资对冲其他需求下滑的必要性明显下降，基建投资增速大概率将维持在低位。其次，房地产强于季节性的销售可能已结束。9 月房地产投资的大幅反弹很大程度上得益于地产销售的超季节性旺盛。而这一格局在 10 月已发生变化。10 月各项房地产指标（包括土地购置、新开工、施工、销售面积及销售额）均弱于季节性，指向未来支撑房地产投资的动力将弱化。从我们持续跟踪的房地产新开工领先指标也可以看出新开工未来出现趋势性的下降是大概率事件。再次，盘活存量降低杠杆的背景下，基建和房地产融资增速逐步下行将是必然的趋势。当前中国仍处于高杠杆的背景中，而房地产业以及基建都属于资本密集型的行业，其投资依赖大量的外部融资。然而，今年在这两个行业投资回升的过程中并未引发融资成本的大幅上升，其背后根本的原因仍是银行非标业务的快速扩张（见图 2－5）。然而，若经济转型在十八届三中全会后正式展开，对战略性新兴产业的资金投入将上升，如果传统行业仍然吸引大量的资金流入，则必然导致融资成本的快速上升。因而，无论是从调控房地产的角度，还是从调控商业银行非标业务扩张的角度来看（从近期的政策动态来看，两方面的政策可能是并行的），这两个传统行业未来的外部资金可得性将下降，这也限制了这两个行业后期的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资增速。最后，渐弱的通胀以及低迷的消费印证了终端需求回升有限。渐弱的周期性因素。10 月 CPI 同比读数如期继续回升，但主要仍是受到低基数的影响。从 CPI 各分项环比与季节性规律的差值来看，除衣着、娱乐教育及文化用品以外，各分项都弱于 1～9 月。10 月 PPI 环比再次回到零增长。通胀的数据也印证了终端需求可能并不如生产端表现得那么强劲，而如果以上对于基建、房地产行业的投资增速未来面临下滑的判断正确，那么周期性因素对通胀的推动作用将进一步下滑。

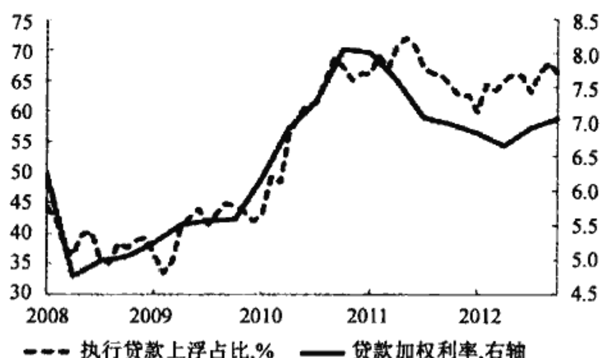


图 2－5　银行业表外业务的扩张

第二节 股市与流动性风险：M1 助力入市时机

流动性宽裕和资金面的大幅改善，往往会成为引发股市持续走强的直接因素。在 2012 年流动性宽松的背景下，2012 年底 A 股市场以银行股为代表的权重蓝筹股频频上演“大象起舞”，是 2009 年之后 A 股流动性效应的再次明证。

一、主板市场周期与货币供应周期

我国从 1996 年开始按月统计 M1 同比增速，纵观 1996 年 1 月到 2012 年 12 月间 M1 与上证综指走势间的关系，我们可以看出（见图 2－6），M1 同比增速与上证综指走势呈现明显的周期性波动，上涨、下跌趋势交替演变，而且 M1 同比增速与上证综指的走势在绝大部分时间里呈现出惊人的同步性

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

特点，货币供应量的高低点与上证综指的高低点具有较好的对应关系，货币供应量与上证综指的周期性波动具有较明显的相似特征，二者的波动幅度和周期的长短略有差异。

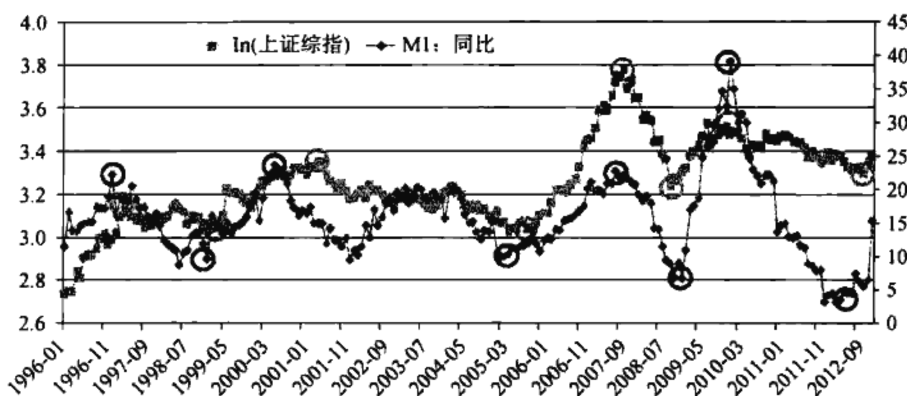


图 2－6　货币供应量波动与上证指数走势

从图 2－6 还可以看出，我国的货币供应周期比上证综指的周期波动更加明显，货币扩张周期与货币紧缩周期能够非常明显地划分开来。因此，可以根据 M1 增速的 6 个阶段性低点和 5 个阶段性高点将中国货币周期划分为 11 个阶段，其中 6 个货币扩张周期与 5 个货币紧缩周期；需要说明的是，在最近一轮的紧缩期，根据央行公布的数据显示，2011 年 8 月 M1 增速继续下滑，呈现出探底的迹象，因此我们将终止日期设定为 2011 年 8 月。同样根据上证综指的 5 个阶段性高点和 5 个阶段性低点，大致可将上证综指变动分为 6 个上涨阶段与 5 个下跌阶段（见表 2－2）。

表 2－2　　我国货币供应周期与上证综指变动周期的关系

货币周期	时间区间	时间跨度	股市周期	时间区间	时间跨度	滞后月数
货币扩张期	1996.1～1997.1	12	上涨阶段	1996.1～1997.4	15	0
	1999.1～2000.6	17		1999.2～2001.6	28	1
	2002.1～2004.4	27		2002.12～2004.3	15	11
	2005.4～2007.8	28		2005.5～2007.10	29	1
	2008.11～2010.1	14		2008.10～2009.7	9	－1
	2012.5～2013.12	19		2012.12～2013.12	12	7

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



续表

货币周期	时间区间	时间跨度	股市周期	时间区间	时间跨度	滞后月数
货币紧缩期	1997.1～1999.1	24	下跌阶段	1997.4～1999.2	22	3
	2000.6～2002.1	19		2001.6～2002.12	18	12
	2004.4～2005.4	12		2004.3～2005.5	14	－1
	2007.8～2008.11	15		2007.10～2008.10	12	2
	2010.1～2012.4	27		2009.8～2012.11	39	－5

由表2－2可以明显看出，货币扩张周期基本上对应着上证综指的上涨阶段，而货币紧缩周期则对应着上证综指的下跌阶段，而且货币扩张期与收缩期的时间跨度和股市上涨阶段与下跌阶段的时间跨度基本上一致；从货币扩张、紧缩周期与股市上涨、下跌阶段的起点来看，货币供应的周期波动基本上领先于股市的周期波动；可见，在我国的股票市场，货币供应量是影响股票价格乃至股市走势的重要因素，宽松的货币供应有助于推动股市的持续上涨，而紧缩的货币供应则具有推动股市下跌的作用。

二、货币周期转换与股市拐点：基于M1的历史考察

从上证综指历次牛熊转换的牛市高点与熊市低点来看，M1是很好的领先指标，基本上M1同比增速到达高点并在高位盘整之后的1～3个月内上证综指会到达牛市的峰值，或者M1同比增速到达低点并在低位盘整之后的1～3个月内上证综指会到达熊市低谷。M1同比增速低于10%与高于20%的时间及上证综指随后的表现，见表2－3。

表2－3　M1低于10%与高于20%的时间点与上证综指随后表现

时间	M1增速	上证综指随后表现	领先时间
1999年1月	1月M1增速下滑到9.6%，随后一路上扬	1999年2月，上证综指收于阶段性低点1090.09点，随后股指也一路上扬	1个月
2000年4～9月	4月M1增速达到21.7%的高点，随后5～9月之间一直在高位运行	2000年7月，上证综指收于阶段性高点2023.54点，随后一直在高位盘整	3个月
2002年1月	1月M1增速达到9.5%的低点	2002年1月29日跌至阶段性低点1392.78点，此后进入“震荡”	当月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

时间	M1 增速	上证综指随后表现	领先时间
2005 年 3 月、4 月	3、4 月 M1 增速到达 9.9% 和 10% 的低点，随后一路上扬	2005 年 6 月 4 日，上证综指跌破 1000 点大关，之后不断上扬，走出有史以来最壮观的牛市	2 个月
2007 年 8～10 月	8 月达到相对高位 22.8%，随后两个月高位运行后开始下滑	2007 年 10 月上证综指到达月度收盘的阶段性顶点 5954.77 点，随后一路下跌，一年内跌幅深达 70%	2 个月
2008 年 9～11 月	9 月 M1 增速下破 10%，到达 9.4% 的低点，随后一直下滑，在 11 月见底	2008 年 10 月 18 日上证综指盘中到达 1664.93 点的低点，随后股指一路上涨，最大涨幅接近 100%	1 个月
2009 年 6 月之后	M1 增速达到相对高位 24.8%，随后一直在较高位运行	2009 年 7 月上证综指到达阶段性顶点 3412.06 点，随后股指处于震荡之中，一直没有突破 7 月的高点	1 个月
2011 年 9 月	2011 年 9 月 M1 增长 8.9%，下跌 10%	上证指数 2011 年 9 月继续下跌，当月收于 2359 点，当月下跌 8.11%	当月

从表 2－3 中可以看出，M1 增速仅仅在 1998 年 6 月、1999 年 1 月、2002 年 1 月、2005 年 3 月以及 2008 年 9 月、10 月出现增速低于 10% 的情况，随后 M1 增速开始探底回升并进入扩张阶段，而在这 5 个低点之后上证综指总是会达到阶段性的低点或者熊市底部，上证综指的反应滞后期为 1～2 个月。同样，从 M1 增速突破 20% 的时间点与随后大盘的阶段性高点情况来看，M1 增速有四次突破 20% 以上，分别为 1997 年 1 月、2000 年 4～9 月、2007 年 8～10 月以及 2009 年 6 月，而在这 4 个高点之后上证综指也会达到阶段性的高点或者牛市顶部，上证综指的反应滞后期为 1～3 个月。

三、2013 年中性宽松的货币政策：M1 暗示买入时机 A 股进入上升期

根据社会融资成本、当期的通胀走势、货币政策目标和通胀目标综合来看，我们认为 2013 年我国货币政策将采取"宽货币＋紧信贷"的政策组合，货币政策在 2013 年上半年不会发生较大的转向，货币政策由 2012 年 4 季度的中性偏宽松逐步调整至中性立场，一方面为经济增长提供稳健的货币环境，另一方面为当前的通胀预期提供预防。在这样的背景下，中性宽松的货币政策无疑将为 A 股继续走牛提供稳健的流动性支持。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

首先从 M1 的走势来看，我们的研究表明 M1 是较好的股市周期的领先指标，M1 同比增速已经于 2012 年 2 季度走出周期底部，当前处于一个上升周期，可能预示着新一轮 A 股上市周期的到来。根据过往经验的模拟，M1 见顶后，上证指数往往还可以在高位盘旋 3～6 个月，但是 2005 年后的 M1 与股市同步拟合明显提高，按照我们的解释，这是由于中国资本市场的壮大，使得市场对于流动性的依赖明显比以往要强（越大的市场需要越多的流动性，反之亦然）。本轮 M1 增速的底部区间在 2012 年 2 季度形成，并于 3 季度进一步得到确认，其后在 4 季度股市出现了周期低点 1949 点。

那么未来 M1 走势如何？我们进行了预测分析（见图 2－7），研究认为 M1 已经走出底部区间，并将于 2013 年 1 季度进入 10% 的上方区间，这也意味着 A 股新一轮牛市的启动。

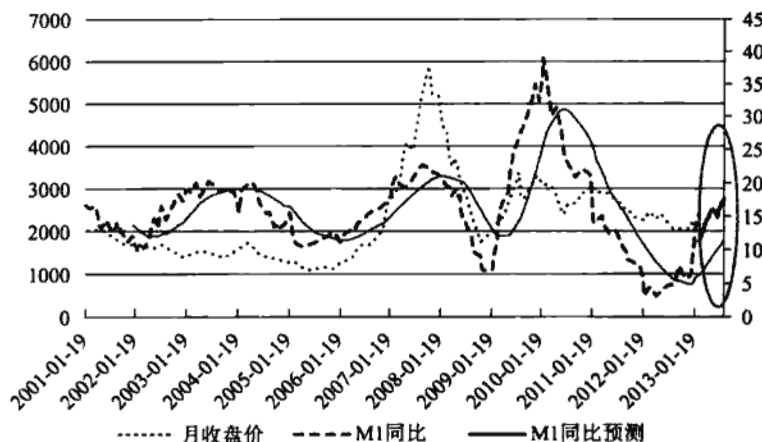


图 2－7 我国 M1 同比增速预测和 A 股走势分析

其次，根据 M1 买卖法则，结合罗毅等人的经验分析[①]，当 M2 低于 10% 时买入，高于 20% 时卖出的策略，根据我们未来 M1 同比增速超过 10% 有较大可能的预测，当前仍然是 A 股买入的良好时机。

结合罗毅等人的经验分析，当 M1 接近 10% 的时候买股票，当 M1 超过 20% 的时候卖股票，投资标的是深成指。1996 年 1 月买股票，M1 当月是 11.6%。1997 年 1 月 M1 为 22.2% 时卖股票（或者 1997 年 6 月 M1 为 20.6% 时卖股票），这轮收益差不多是 4～5 倍（900 多点到 4000 点）。下一轮 M1 增速的最低点出现在 1999 年 1 月只有 9.6% 时买入，而 2000 年中 M1

① 详见罗毅：《M1 定买卖》，招商证券 2010 年研报。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



超过20%时卖出（深成指2900～5000点），收益率72%。再来看下一轮，2002年初M1接近10%时买入，2003年3月M1为20.1%时卖出（深成指3000～3000点），收益率为0%。2005年3月M1为9.9%时买入，2007年6月M1为20.2%时卖出（深成指3000～15000点），再次为5倍左右，2008年10月M1为8.85%时买入，2009年7月M1为26%时卖出（深成指6000～13000点），获利2.1倍。那么总共获利多少？90多倍。

其背后的逻辑在于，因为当M1下降超过10%的时候，政府会把M1从底部拉起来，因为这涉及通胀和政府调控之间的关系。当M1降低到不足10%增速时，中国的通缩压力一般将会极为显著，因为在以前我们的潜在增长率都是8%以上，如果M1只有10%的增速，整体社会环境有压力。理论界有观点认为货币增速看M2，但是M1和M2的关系更能反映出货币流通速度的变化，也就是说，物价对M1会更为敏感。2009年M1为30%以上的增速，这在1992年出现过，第二年的严厉调控，相信大家都记忆犹新，而中间那几次的牛熊交替，也是与M1增速相互变化，而且每次都是20%以上的M1增速，中央就开始严厉调控，因为再不调控，我们M2往M1转移速度就会失控（存款活期化，投机氛围浓烈，造成货币流通速度的迅速提高），即使此时M2增长可能还不会太快，M1增长如果失控，物价就会大幅波动。所以，当M1增速在20%以上，那么央行一定会收紧流动性，如果M1 > M2增速，那央行会加大调控，而随着我国潜在增长率的降低，会使得央行进一步加大调控力度。

第三节
股市与估值风险：基于PE/PB的分析

党的十八届三中全会之后，一系列改革政策推进将使得社会逐步重建风险认识，推进各类资产的风险定价体系形成。这一变化将降低全社会无风险收益率，提高风险溢价。资金成本上升使投资者在A股市场上继续追逐成长板块，这种追逐将贯穿风险认识重建的全过程。风险定价体系重建将使资本市场体现更好的定价和融资功能，并加速经济转型过程。

一、A股市场估值现状：仍处于较低水平

从2002年1月到2013年11月，A股动态市盈率的均值是25.38倍，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

标准差是 12.50 倍；市净率均值是 2.57 倍，标准差是 0.99 倍。目前 A 股的动态市盈率是 11.57 倍，低于均值 1.10 个标准差；市净率是 1.57 倍，低于均值 1.01 个标准差，估值处于较低水平。从各个板块来看，沪深 300 指数的动态市盈率是 8.36 倍，市净率是 1.32 倍。中小板的市盈率是 33.86 倍，市净率是 2.89 倍。创业板的市盈率是 54.82 倍，市净率是 3.89 倍。金融股的动态市盈率是 5.60 倍，市净率是 1.09 倍；非金融股的动态市盈率是 19.87 倍，市净率是 1.91 倍。相对于金融股而言，非金融股市盈率的溢价率高达 255%。

与国际市场相比较（图 2-8 给出了国际市场估值水平的比较分析），以沪深 300 为代表的 A 股市场无论是市盈率还是市净率，均处于较低水平区间。

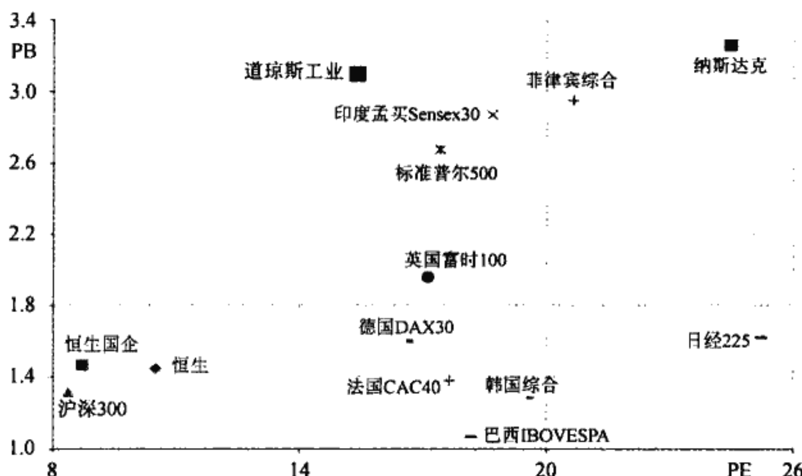


图 2-8 国际主要市场估值特征分析

从市盈率来看，2013 年 10 月 29 日，上证综指、深证成指、中小板和创业板的静态市盈率倍数分别为 13.72、19.23、36.01 和 48.72，沪深 300 静态市盈率（12.82 倍）已远远低于合理市盈率（国内学者何诚颖研究表明，合理市盈率介于：上限为商业银行 1 年期定存利率的倒数，下限为 10 年或 20 年期国债到期收益率的倒数。2011 年 7 月 7 日 1 年期商业银行定存利率为 3.5%，10 年和 20 年期国债到期收益率分别为 4.0795% 和 4.4321%，对应的倒数分别为 28.57 倍、22.56 倍和 24.51 倍，则合理市盈率区间应为 22.56～28.57 倍；也有另外的学者将 5 年期以上长期贷款利率的倒数定义为合理市盈率的极限下限，目前 5 年期以上贷款利率为 7.05%，倒数为 1/7.05% =

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

14.2 倍）。[①]若以何诚颖的计算方法，目前 A 股市盈率已远远低于合理市盈率，而若以 5 年期以上贷款利率的倒数为计算标准，同样可以得出目前市场市盈率已逼近市盈率底线。

二、A 股估值体系变革：改革推进估值重塑期

党的十八届三中全会《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》（以下简称《决定》）全文披露之后，社会各界对这一关乎中国未来的美好蓝图，抱以非常高的期待。但任何改革都会有一个阵痛期，只有挺过阵痛期，改革才会迎来一片新天地。就 A 股市场及其投资者而言，同样如此。A 股市场或将面临估值重塑，而且这个时点越来越近。特别是其中关于金融市场的改革将包括“健全多层次资本市场体系，推进股票发行注册制改革，多渠道推动股权融资，发展并规范债券市场，提高直接融资比重”等方面。

（一）改革股票注册制将改变市场估值的制度基础

从直线思维的角度来看，股票发行注册制改革将会改变这些年形成的市场估值体系，即创业板和中小板的估值可能会面临下行风险，一些壳资源可能不再紧俏，没有业绩的股票存在变为仙股的可能性。也就是目前香港市场的情况，香港市场的估值长期能处于一种相对合理的水平，也是疯狂后回归理性的结果。目前 A 股市场的整体估值不高，但创业板和中小板估值并不低，而且还存在一些讲故事调节利润的情况。这两板块可能还会有一个再次调整的过程。

其实，这只是改变市场估值体系的其中一个方法，健全多层次资本市场体系，发展新三板市场和其他形式的股权融资市场，发展规范债券市场，都将导致股市资金被分流。另外，随着投资渠道的多元化，股市估值体系只有回到一个新的均衡点，才会具备足够的长期吸引力。

（二）减少民间投资限制将改变市场估值的利率环境

从更为宽泛的角度来看，十八届三中全会的《决定》中提出，要激发民营资本活力，要开放一些垄断行业对民营资本的限制。这实际上也是要引导更多的资金进入实体经济，而不是在银行间空转或者流向海外。《决定》的内容令人振奋，在这种美好愿景的引导之下，民间资本投资实体的力度有望强化，这意味着实体经济对资金的需求会越来越旺盛。在目前的情况下，资金的价格会越来越高。因为目前货币总规模已经超过 100 万亿元人民币，在外资持续流入（中国 2013 年 10 月份金融机构外汇占款增加人民币达 4416

---

① 何诚颖：“中国股市市盈率分布特征及国际比较研究”，《经济研究》2003 年第 9 期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

亿元。与之相比，2013年9月份外汇占款增加人民币才1264亿元）的背景下，实际货币总量的上升空间中短期内极为有限，这意味着国内资金的利率会在未来一段时间内维持在一个较高的水平，对应的股市是低估值。

近期货币市场资金利率的高企也反映了这一点，国债期货的表现也正在印证这一点，国债期货上市之后以下跌居多。其他债券的收益率也在攀升，这也意味着“明斯基时刻”[①]可能到来，资金利率若继续上行，股市只会存在反弹节奏。

（三）从内部结构演变看市场也在重构着估值体系

从市场内部结构来看，估值体系的重构也在逐渐演进当中。银行股在2013年的估值虽然比较低，但随着民营银行的启动，现有银行的份额会逐渐被分走，银行业绩会受到影响，即使在资金业务仍是一门好生意的背景下，银行可能还会要盘整一段时间。争议最大的地产板块和地方债务平台一起，再加上土地流转改革和资金限制，地产板块的估值恐怕也会维持在低位。而随着IPO的重启，注册制逐步到来，未来市场上的小盘股估值会存在一个天花板。随着改革的逐步推进，未来的市场存在两个战场：一是分红比例高的公司会受到资金追捧；二是真正具备成长性，公司治理结构合理，行业向好的公司会享受高估值。当然，从时点上看，若资金高峰过后，市场仍可能在2013年12月到2014年1季度存在反弹机会。但这一切仍取决于IPO的进展，以及新版IPO规则的内容。



三、国际视角看估值：重温美国转型阶段的低估值时代

2010年以来，中国经济增速逐步放缓并开始下台阶，股市也同步调整。20世纪70年代的美国也曾经历过类似的阶段，经济增长的旧动力难以为继，但新动力尚未成型，经济增速与股市同步下行。这种背景下，成长股机遇与风险并存，美国20世纪70年代20～30倍市盈率的高成长公司泡沫破灭，不禁让人联想到中国相对较低估值高成长股会何去何从。[②]

（一）中美股市的高成长股

20世纪60年代末到70年代初，美股有过一波疯狂的牛市，当时市场追捧过50只市值最大，并被长期看好的公司，称之为“Nifty Fifty”，即“漂亮50”。1972年时，“漂亮50”整体估值水平达到42倍，此后泡沫破灭，估值

---

① “明斯基时刻”（Minsky Moment）是指美国经济学家海曼·明斯基（Hyman Minsky）所描述的时刻，即资产价值崩溃时刻。

② 祁益峰：“中国版‘漂亮50’何去何从”，《莫尼塔A股研究策略》，2013年6月。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一度减半。但其中确实存在一些伟大的公司，依靠长期业绩增速（1972～2001年）跑赢标普500。

再看A股市场，大盘股在2013年2月中旬见顶后，中小盘股持续走强。截至2013年5月末，创业板上涨80%，中小板上涨40%。沪深300仅上涨23%。

中小创业板指数样本股持续走强，抱团取暖特征显著。毫无疑问，在每个投资者心中都有自己的“漂亮50”。通过选取50家年初至今涨幅最好同时有业绩支撑的中小盘成长股，祁益峰（2013年）将之称为中国版“漂亮50”。这50家公司，一季报业绩增速中值为66%，显著高于创业板和中小板的-0.96%和3.2%，年初至今平均涨幅92%，同时估值也达到41倍。那么中国版的这批有业绩支撑的高成长股将会有怎样的表现呢？美国转型期的股市可能会提供某些借鉴。

（二）美国转型期的高成长低估值股票

2010年以来，中国经济增速逐步放缓并开始下台阶，主要是因为过去十年以地产和出口为动力的粗放型经济增长模式遇到了发展瓶颈。参照国外的经验，20世纪70年代的美国经历过类似的阶段，经济增长的旧动力难以为继，但新动力尚未成型，经济增速与股市同步下行。

1. 经济结构的转型：投资拉动是共同特点。任何一个经济体都无法将粗放的经济增长方式永续进行下去，美国也是一样，但是在经济增速下台阶、寻求新的经济增长动力的过程中，投资仍然是阶段性支撑经济的一股重要力量。

就经济结构而言，转型期美国的经济增速还是依靠投资的支撑，十年间消费没有呈现出很强的趋势性特征。

与投资占比上升相联系的是大量的货币投放，利率政策逐步失效，导致通胀失控，一度高达10%～15%。

2. 投资拉动下的估值变化：强周期行业领先。20世纪70年代中叶，美股走势呈现典型的戴维斯双杀①。经济大幅调整造成盈利能力下降，标普500估值中枢从20倍下修到10倍（见图2-9）。

具体来看，从1966～1981年标普500公司净资产收益率ROE水平先降后升，总体水平不变。但在这一过程中，毛利率水平持续下降，负债率和周转率不断上升。从中反映两个问题：（1）美国开始脱离粗放型经济增长

① 戴维斯双杀，即有关市场预期与上市公司价格波动之间的双倍数效应——美国著名的投资人戴维斯家族称作为“双杀效应”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

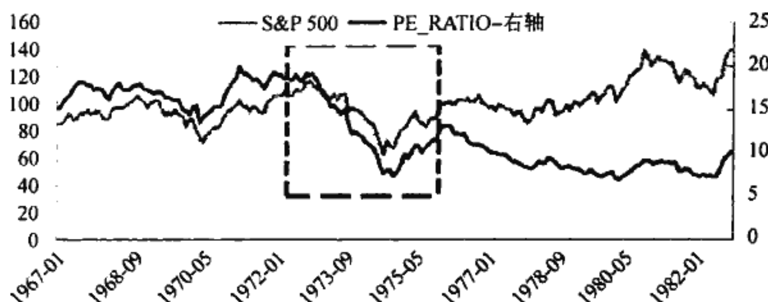


图 2-9 转型期标普 500 估值

期，企业效率不断提升；（2）ROE 水平的维系很大程度上依靠杠杆提升，对应的风险上升，所以估值无法回到下修之前的水平。

美国在转型期还是依靠投资支撑经济增速，相对应的，强周期行业整体跑赢市场。但是在 1974～1975 年经济增速下行期，股市持续低迷，消费成长股领涨，周期股领跌；到了 1978～1980 年，投资起来时，强周期大幅跑赢消费成长股。总体来看，1973～1982 年，周期股大幅跑赢指数。

3. 转型期的个股：高成长和相对低估值。从“漂亮 50”的情况看，20 世纪 70 年代经历了估值减半，从原先的 40 倍降到 20 倍。个股情况出现分化，消费类个股依靠稳定的盈利增速支撑股价上涨。此后 30 年中长期股价上涨的公司在 1972 年时估值不贵，大多在 20～30 倍。高估值品种（40～50 倍）大多盈利低于预期，长期看跑输标普 500。

以迪斯尼为例，公司从 1972～1996 年的年均复合盈利增速是 14.6%，长期看是个不错的增速水平，但 1972 年时估值达到 71.2 倍，此后 25 年年化收益率仅为 11.3%，小于标普 500 的 12.7%。

1973～1982 年，行业内部分化严重，涨幅前 200 名个股均呈现消费成长的特征，这一点有别于行业整体表现。取得超额收益的公司集中在 TMT① 和消费品企业中，如：电子、软件、医药、食品饮料和烟草等。

股市总体与经济增速同步。1974～1975 年经济增速见底，标普 500 同步调整，成长股跌幅更深。在 1976～1978 年以投资主导的转型期经济背景下，成长股均跑输大盘股。与此同时，受累于两位数的通胀水平，美国 10 年期国债收益率大幅上升，一度超过 15%。必要报酬率的上升压制估值。

1979 年后，伴随 401k 等长期资金入市，加之美国经济找到新的增长动力，股市长期走牛，成长股呈现出高 Beta 特征，虽长期跑赢大盘，但最大回

① TMT，即未来（互联网）科技、媒体和通信。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



撤也很剧烈。以“漂亮50”为例，总体上，1972年估值越高的公司，在1972～2001年的年均收益率水平越低，即估值与收益率水平呈反相关性。估值在25～30倍的公司跑赢标普500的概率最大。

如果把样本放大到标普500，时间周期拉长到100年，我们发现估值与收益率的反相关性同样成立，标普500的估值中枢在14.5倍。估值高的时期，往后10年股市回报率较低，反之亦然。

（三）A股估值和收益率的负相关性

就A股市场而言，无论是中小板还是沪深300都表现出和美股相同的特征，季初估值与此后一个季度的收益率水平呈反相关性。

一般中小板估值在20～30倍时，当季取得高收益的可能性超出更高估值的阶段。当沪深300的估值高于30倍时，季度收益率均为负（见图2－10）。

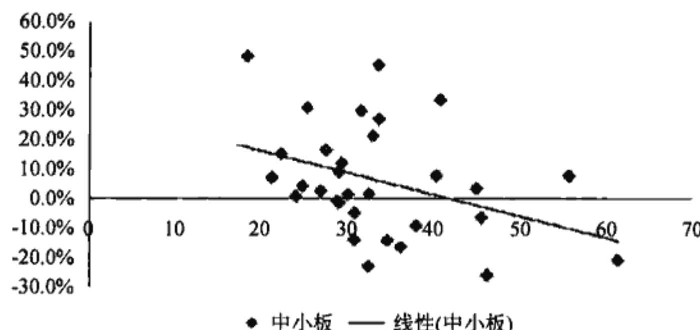


图2－10　中小板季初估值与季度收益率的负相关关系

“漂亮50”强者恒强的逻辑是基于长期看好公司的成长性，但即使是伟大的公司也有合理的估值水平。美国的“漂亮50”中，20～30倍估值的公司大多跑赢了市场，40倍以上的公司则极有可能跑输。

中国版“漂亮50”2013年盈利预测极有可能遭遇下调风险，那么估值就可能远高于41倍。从已经披露的26家中报预告情况看，其中有50%中报增速低于一季报，有31%的中报增速低于年度盈利一致预期。

因此，总体上业绩确定估值偏低的“伟大”公司当然值得长期持有；那些估值过高、业绩不定的公司换仓为宜。但是近千家中小盘上市公司中，真正“伟大”的公司可能凤毛麟角。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三章
股票市场行业投资风险

国外许多关于经济周期的研究发现，在经济波动的过程中，股市中的各个行业会呈现出显著的轮动规律。美林证券的时钟投资理论表明：在经济繁荣期，科技、工业、能源、医药和日常消费品等行业会有超越市场的表现；而在经济复苏阶段，耐用消费品、电信、科技、金融类等周期性行业会有显著表现。因此，如何识别行业发展的高峰和低估，对于期望收益最大化和避免重大损失的投资者而言就显得十分重要。

第一节
经济周期与行业投资风险：识别经济周期轮转

一、经济周期与行业投资风险

什么是经济周期，经济周期是怎样影响行业投资风险的，这是股票投资中需要重点考虑的问题。对于投资者来说，识别经济周期的轮转，根据市场环境的变化来调整资产配置，降低风险，从而提高投资收益。

按照经济学家米切尔（W. C. Mitchell）的定义，经济周期是以工商业企业为主的国家整体经济活动波动的现象。从历史上看，在每一轮的经济周期中，货币的扩张往往是复苏的前锋，在经济学中的理性人假设下，就资产、存货、资本开支而言，货币总是首先流到阻力最小的地方，也就是资产。对行业而言，也能得到类似的结论，行业的摩擦水平不同，在经济周期有不同的表现时序。但这些只是事情的一个方面，股票是对未来事件的贴现，从这个意义上说，股票市场的确可以看作经济的晴雨表；另一方面，股市的晴雨表却来自于对经济周期的预期，因此，也就有了基于经济周期的投资逻辑。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

国内外已有大量的研究证实了这一点，并有研究发现在经济波动的过程中，行业在股市中的表现会呈现出显著的轮动规律。如美林证券提出的投资时钟理论表明，在经济繁荣期，科技、工业、能源、医药和日常消费品等行业会有超越市场的表现；而在经济复苏阶段，耐用消费品、电信、科技、金融类等周期性行业会有显著表现。

对于期望收益最大化和避免重大损失的投资者而言，识别市场未来的高峰和低谷十分重要。近几年，全球范围经济衰退以来的迹象表明，经济周期与资产表现的关系从未如此密切。

中国是一个新兴经济体，在经济的发展和周期表现中，长期的高速增长和快速的行业结构变迁并生，这种轮动伴随增长的特点反映出了中国经济周期与众不同的驱动力，其中最主要的三个方面就是政策、出口和内需。改革开放 30 年，中国也正是在这三个动力下经历了长长短短的周期，对周期的分类也存在多种方法，关键在于能够对投资有指导意义。从上面三个驱动力来看中国的经济周期，可将经济周期划分为复苏、繁荣、衰退和萧条。在不同的时期，经济的主要驱动因素也在发生变化。其中，复苏和衰退期政策的影响更为突出，而繁荣和萧条期的主要来自内外需的变化。



二、宏观经济政策与行业投资风险

中国的经济很容易受到国家政策的驱动和影响。国家手中调控经济的工具很多。例如，央行手中的绳索包括存款准备金率、贴现率、存贷款利率，以及贷款指导额度等多条。行政政府部门手中的绳索则包括税收、土地、审批等等。每条绳索的粗细不同，拉动力不同，所能影响的经济范围也有不同。

【案例 3-1】　　宏观经济政策对产业的影响

2009 年初，房贷实施七折优惠利率，同时两成首付比例的政策极大地刺激了房地产市场，全年商品房销售量面积达到 9.4 亿平方米，比 2008 年增长 42%，甚至超过了 2007 年的 7.6 亿平方米。此外，房贷优惠政策还带来了房地产及建材等相关行业的大幅反弹。

2002 年下半年重工业、基础建设的投资开始增加，人民币贷款余额连续 14 个月上升，到 2003 年 9 月到达 23.9%，全社会固定资产投资增速分别从 2002 年的 16.9% 上升到 2003 年的 27.7%，M1 同比增速也一直在 20% 左右。2004 年一季度政府开始大规模的信贷控制，当年二、三季度央行新增贷款指导性参考量均缩减 2300 亿元，三季度 M2 增速迅速回落近 5 个百分点，由年初的 19% 降到 14.8%，M1 同比增速也下降到 14%，下降 6 个百分点。2004

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



年GDP增速受到打压，仅比上年提高了0.1个百分点，而不再是像前两年那样每年有接近1个百分点的上升。类似的，1993年，央行两次上调存贷款基准利率，引起投资回落、储蓄回稳、通胀回落，经济“软着陆”。1996～1999年连续七次下调一年期固定存款利率，推动此后的经济回升。

政府行政部门的行为也常常影响行业。例如，税负的增减、结构调整以及产业政策等都是政府手中的工具，但与央行相比，其对实体经济的影响更缓慢也更长期。如改革开放初期对外资准入限制的放宽、出口退税率的提高、地方政府招商引资时的土地优惠等政策都是政府手中的绳索，但这些政策对经济的影响相对更加缓慢，主要作用在于对经济结构的改变。因此，对经济周期的观察应更多地集中于对央行货币政策的关注。

在市场化经济体中，央行通过改变贴现率、向商业银行购买或者出售政府债券、提高或降低商业银行的准备金要求实现对商业银行的影响，并借商业银行之力影响消费者及企业，因为商业银行拥有关于其客户的重要信息，能够更好地区分各种项目的优劣。也因为上述这层关系的存在，央行货币政策往往有放大效应，即常说的“金融加速器”，凭借该效应，企业以低成本举债可以增加利润，获得更高市场价值，而银行又可以给企业贷更多的款，对消费者也是一样。但中国的情况有些特殊，利率市场化到现在都还没完成，在利率实现市场化之前，信贷配给成为央行手中的一条重要的绳索，在大多数时候，中国人民银行和银监会依赖总量控制和窗口指导，得以影响信贷资源的配置，这也为政府影响可贷资金在不同的时间和不用的行业、区域的分配留下了空间。

第二节 行业生命周期及其判定：把握行业周期的变化步伐

一、行业生命周期

通常，每个行业都要经历一个由成长到衰退的发展演变过程。这个过程便称为行业的生命周期。一般来说，行业的生命周期可分为幼稚期、成长期、成熟期和衰退期。

1. 幼稚期：这种行业的生产往往是科学技术产生突破性进步的结果，经常萌芽于实验室或者科技园区，例如生物医药、生物工程、海洋产业等。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



在这一阶段，由于新行业刚刚诞生或初建不久，只有为数不多的投资公司投资于这个新兴的行业。另外，创业公司的研究和开发费用较高，而大众对其产品尚缺乏全面了解，致使产品市场需求狭小，销售收入较低，因此这些创业公司财务上可能不但没有盈利，反而出现较大亏损。

同时，较高的产品成本和价格与较小的市场需求之间的矛盾使得创业公司面临很大的市场风险，而且还可能有因财务困难而引发破产的风险。因此，这类企业更适合投机者和创业投资者。

在幼稚期后期，随着行业生产技术的成熟、生产成本的降低和市场需求的扩大，新行业便逐步由高风险、低收益的幼稚期迈入高风险、高收益的成长期。

2. 成长期。判断一个行业的成长能力，可以从以下方面考察：（1）需求弹性。一般而言，需求弹性较高的行业成长能力也较强。（2）生产技术。技术进步快的行业，创新能力强，生产率上升快，容易保持优势地位，其成长能力也强。（3）产业关联度。产业关联度强的行业，成长能力也强。（4）市场容量与潜力。市场容量和市场潜力大的行业，其成长空间也大。（5）行业在空间的转移活动。行业在空间转移活动停止，一般可以说明行业成长达到市场需求边界，成长期也就进入尾声。（6）产业组织变化活动。在行业成长过程中，一般伴随着行业中企业组织不断向集团化、大型化方向发展。

这一时期企业的利润虽然增长很快，但所面临的竞争风险也非常大，破产率与被兼并率相当高。由于市场竞争优胜劣汰规律的作用，市场上生产厂商的数量会在一个阶段后出现大幅度减少，之后开始逐渐稳定下来。由于市场需求趋向饱和，产品的销售增长率减慢，迅速赚取利润的机会减少，整个行业便开始进入成熟期。

3. 成熟期。行业的成熟期是一个相对较长的时期。具体来看，各个行业成熟期的时间长短往往有所区别。一般而言，技术含量高的行业成熟期历时相对较短，而公用事业行业成熟期持续的时间较长。

在行业成熟期，行业增长速度降到一个适度水平。在某些情况下，整个行业的增长可能会完全停止，其产出甚至下降。行业的发展很难较好地保持与国民生产总值同步增长。当然，由于技术创新、产业政策、经济全球化等各种原因，某些行业可能会在进入成熟期之后迎来新的增长。

4. 衰退期。行业衰退是客观的必然，是行业经济新陈代谢的表现。行业衰退可以分为自然衰退和偶然衰退。自然衰退是一种自然状态下到来的衰退。偶然衰退是指在偶然的外部因素作用下，提前或者延后发生的衰退。行业衰退还可以分为绝对衰退和相对衰退。绝对衰退是指行业本身内在的衰退

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



规律起作用而发生的规模萎缩、功能衰退、产品老化。相对衰退是指行业因结构性原因或者无形原因引起行业地位和功能发生衰减的状况，而并不一定是行业实体发生了绝对的萎缩。例如电视业的崛起，导致了电影业的相对衰退，公路业的发展也促使了铁路业的相对衰退等等。

衰退期出现在较长的稳定期之后。由于大量替代品的出现，原行业产品的市场需求开始逐渐减少，产品的销售量也开始下降，某些厂商开始向其他更有利可图的行业转移资金，因而原行业出现了厂商数目减少、利润水平停滞不前或不断下降的萧条景象。至此，整个行业便进入了衰退期。

但在很多情况下，行业的衰退期往往比行业生命周期的其他三个阶段的总和还要长，大量的行业都是衰而不亡，甚至会与人类社会长期共存。例如，钢铁业、纺织业在衰退，但是人们却看不到它们的消亡。烟草业更是如此，难有终期。

每个行业都会经历一个对行业的当前业绩和未来前景产生影响的生命周期。大多数行业都会经历一个与产品生命周期相似的生命周期，即起步期、成长期、成熟期和衰退期。但是，许多行业往往会通过使用新技术而得以更新或再成长，而不会像某些特定产品或服务那样走向衰退。在制定企业战略时，了解行业所处的生命周期属于哪个阶段是非常重要的一个考虑因素。

二、行业生命周期的判定

（一）行业投资时钟

1996 年美国标普公司分析师 Sam stoavl 对美国的经济周期以及各行业表现情况进行了研究。他将 1970 年到 1995 年 25 年间的经济划分为扩张期和收缩期，其中扩张期包含三个时段（早期、中期、晚期），收缩期包含两个时段（早期、晚期），并对其中各个行业在周期的表现进行打分，表现如下（见图 3－1）：

从图 3－1 可以看出，在经济扩张期，依据早、中、晚期的顺序，表现比较好的是交通运输、信息技术、服务、资本品、基础原材料和能源；而在经济收缩期，依据早、晚期的顺序，表现比较好的是稳定消费、公共服务、金融和周期性消费。

2004 年美林策略研究员划分了 1970 年到 2004 年的美国经济周期，并计算了各种经济周期下的行业表现，从而得出投资时钟的行业轮动策略。他们发现，金融、可选消费是在通货紧缩与复苏期间表现最好的行业，这期间央行一般都是放松银根、降低利率的，银行受益，同时能源价格的下跌有益于可选消费，例如汽车和家电的成本下降；消费是通货紧缩期间最好的防御品

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

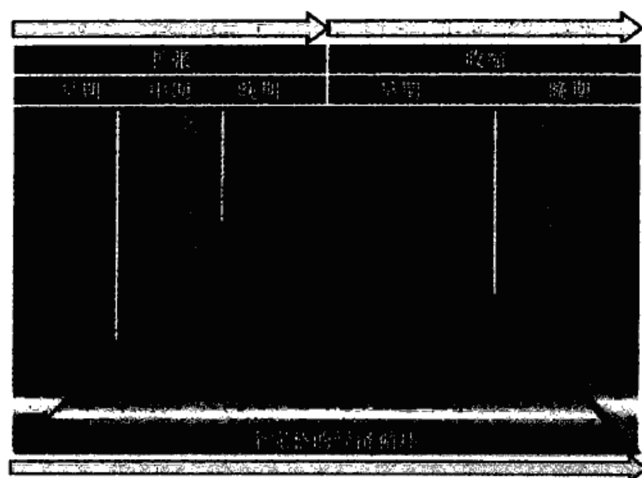


图 3-1 Sam stoavl 行业打分结果

种；能源在过热与滞胀期间表现最好，这与期间国际大宗商品价格上涨有关；反之能源在通货紧缩与复苏期间表现很差，也是由于期间国际大宗商品价格下跌。

（二）行业生命周期的判定

判断行业所处生命周期阶段的主要指标有：市场份额、需求增长率、产品品种、竞争者数量等。

1. 起步期的判定。在起步期，企业的规模可能会非常小。通常，在生命周期的这个阶段，关于该行业的企业如何发展会有不同的看法。而且产品类型、特点、性能和目标市场方面尚在不断发展变化当中。

在该阶段，市场中会充满各种新发明的产品或服务。例如，在电视媒体行业的起步阶段，对于其将如何发展，人们有过各种不同的看法。免费电视节目提供商认为应由广告客户而不是消费者来为运作付费，而付费电视节目提供商的看法则与之相反。这种多样性反映了能力各异的企业基于不同的看法而进入某行业。管理层需要采取战略来支持产品上市，并定期审核投资项目和监控竞争对手技术和产品的发展情况。这个时期的主品设计尚未成熟，行业主品的开发相对较缓慢，利润率较低，但市场增长率较高。

2. 成长期的判定。一旦一个行业已经形成并快速地发展，便进入了成长期。大多数企业因为拥有高增长率而在行业中继续生存。在该阶段，管理层必须确保充分扩大产量以达到公司所设定的目标市场份额。不过，在大多数情况下，因为需要大量资金来实现高增长率和扩产计划，现金会比较短缺。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



通过专利权或其他扩产和降低成本的方式来设置阻止竞争进入行业的“进入壁垒”也非常重要。

3. 成熟期的判定。当增长率降到较正常水平时，行业即进入了成熟期。这是一个相对稳定的阶段，各年销售量之间的变动较小，利润增长幅度也较小，但是市场内的竞争变得更加激烈了。消费者的见识更广，要求也更加严格，并非所有原先存在的产品、企业或战略都继续适用于该阶段。企业应重点关注效率、成本控制和市场细分。

在成熟期的后期，该行业会进入动荡阶段。由于投资回报率不能满意，一些企业会从市场中退出。小部分企业通过收购或依靠其自有产品的优势开始主导该行业。在该阶段，要监控行业是否存在潜在的兼并机会，通过探索新市场或研发新技术来继续扩张发展，或开发出具有不同特色或功能的新产品，进行战略管理至关重要。

4. 衰退期的判定。行业的生命周期与产品的生命周期有所不同，因为行业的存在期比任何单一产品都要长。行业进入衰退期之后，会出现行业生产能力过剩，技术被模仿后出现的替代产品充斥市场，市场增长率严重下降，产品品种减少，行业的活动水平随着各公司从该行业中退出而下降等情况。最终，某一行业可能不复存在或被并入另一行业。要确定如何在这样一个非赢即输的环境中保持独特优势，充分运用战略管理显得尤为重要。

三、周期行业在风险管理中的应用：Black－Litterman 的行业选择法

如何对周期行业进行判定是股票风险管理中的一个重要内容，行业的分类并不是太难，现有的许多分析软件都有现成的分类。目前存在许多的行业分类标准，例如证监会的行业划分标准和 WIND 的行业划分标准。

但是，无论投资者采用什么样的行业划分标准，都需要研究行业交互之间的逻辑，例如，上游资源品包含了哪些行业？中游投资品包括了哪些？下游的消费品包括了哪些？除此之外，投资者还要了解下游的需求如何传导到上游，上游资源品的价格波动又是如何影响到下游的。

对于行业的把握，典型的是 Black－Litterman 的行业选择方法。其基本思路是：如果未来一段时间内，投资者对每个行业都没有看法，则最好的看法就是在配置上和市场权重表现一致；如果投资者看好某些行业，并且概率上比较确定，则可以进行配置。一般情况下，在一个季度内，选择最确定的三个行业进行配置就可以获得相对超额收益。然而，这种方法对于普通投资者来说具有一定的难度。这需要投资者从策略的角度，来考虑行业的投资规则。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

【案例 3－2】　周期性行业的分析——水泥行业为例

水泥行业是最典型的周期性行业，是国民经济建设中重要的建筑材料之一。首先我们分析水泥行业的上下游产业链。水泥行业的上游是煤炭和电力，主要占了水泥行业成本的60%左右；而其他原材料，例如石灰石，只占了总成本的15%左右。水泥行业的下游主要集中在交通行业、房地产行业以及制造业等。

从季节性来看，水泥行业与建筑施工的开展有着密切的联系，按照中国的规律，1～2月份是全年生产的淡季，3～4月份开始复苏，进入旺季。5～6月份，是建筑施工的高峰期，随后逐月递减。在买入水泥行业股票时，应该充分考虑其季节特征，为了避免风险，买入的时期可以选定在年初。

从地域性来看，水泥生产的进入门槛并不高，生产工艺简单，产品价格也比较低。但是水泥的体积大、重量大、运费高、利润薄，因此，考虑水泥生产的运输成本是非常有必要的。这些特征决定了水泥生产和消费具有地域性，一般来说，水泥生产和消费市场的距离一般应当控制在300公里以内。

从宏观政策面来看，国家的货币政策和财政政策对水泥行业也有重要的影响，特别是在经济过热和下滑阶段。例如，2008年国家出台4万亿元的刺激政策，水泥行业的走势一片大好，行业整体表现跑赢大盘。

第三节 行业市盈率选择策略与行业风险控制

一、行业市盈率

对于行业而言，由于经济基础的不同，各个行业的周期性也表现出很大的不同。那些在美国已经是进入衰退周期的夕阳行业，可能在中国正处于成长阶段。典型的如纺织行业。由于劳动力成本以及环保成本的增加，纺织业在美国或者中国香港地区已经属于不断萎缩的夕阳产业，但低廉的劳动力成本正是目前中国所具有的相对优势，纺织业目前在中国仍然属于快速成长的行业。

行业周期性的差异，使得即使是同一行业，在两个市场的估值水平也不可能完全一致。一只股票的定位是根据它与可比公司股价的比较得到的，可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

比的因素包括，行业、股本大小、公司盈利水平、题材、市场环境等因素，甚至于大股东等能引起公司之间相互联系的纽带。所以，一只股票是高估还是低估不能仅靠其市盈率绝对值的大小，而应该考虑到该股票所代表的公司所处的行业，经营的风险，成长性等相关因素。

市盈率指在一个考察期（通常为 12 个月的时间）内，股票的价格和每股收益的比率。其公式为：

市盈率 = 股票的价格/每股收益

投资者通常利用该比例值估量某股票的投资价值，或者用该指标在不同公司的股票之间进行比较。我们将该公式延展到行业，可以计算行业市盈率，该指标反映某一行业的整体估值水平。

行业市盈率 = ∑行业内股票市盈率/行业内股票个数

行业市盈率有以下特点：（1）简单、易于计算；（2）相同行业的股票进行比较；（3）可以进行不同行业市盈率比较；（4）可以和历史水平比较；（5）对稳定的公司更有效。

二、行业市盈率的计算

按照 WIND 行业分类标准，我们把上市公司分为以下行业：采掘业；食品、饮料；纺织、服装、皮毛；木材、家具；造纸、印刷；石油、化学、塑胶、塑料；电子；金属、非金属；机械、设备、仪表；医药、生物制品；医药、生物制品；电力、煤气及水的生产和供应业；建筑业；交通运输、仓储业；信息技术业；批发和零售贸易；银行业；保险业；证券、期货业；房地产业；社会服务业；传播与文化产业。

本处用 WIND 行业的市盈率月度数据的中位数作为行业市盈率，然后按照行业市盈率的高低把一级和二级行业分别排序。通过分行业来考察市盈率的分布情况，我们发现行业间的市盈率差距巨大（见表 3－1）。

表 3－1　A 股市场的行业市盈率

板块名称	2009 年市盈率（中值）	2010 年市盈率（中值）	2011 年市盈率（中值）	2012 年市盈率（中值）	2013 年市盈率（中值）	五年平均市盈率（中值）
信息技术业	57.35	64.52	36.35	32.92	46.98	47.62
电子	49.67	61.58	31.5	31.6	41.77	43.22
传播与文化产业	43.74	45.44	35.72	29.86	41.38	39.22
医药、生物制品	48.23	52.71	32.33	31.07	39.8	40.82

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

板块名称	2009 年市盈率（中值）	2010 年市盈率（中值）	2011 年市盈率（中值）	2012 年市盈率（中值）	2013 年市盈率（中值）	五年平均市盈率（中值）
社会服务业	46.78	46.96	38.65	28.43	34.14	38.99
机械、设备、仪表	44.78	49.36	27	27.39	32	36.10
证券、期货业	48.53	25.93	25.37	60.92	31.11	38.37
造纸、印刷	43.45	29.99	25.02	31.95	29.48	31.97
食品、饮料	48.1	45.42	32.38	25.76	29.46	36.22
金属、非金属	24.09	44.67	23.6	26.8	27.45	29.32
木材、家具	80.43	61.21	37.81	31.4	26.45	47.46
采掘业	32.14	29.5	17.7	24.76	25.1	25.84
批发和零售贸易	47.8	44.13	25.31	21.29	24.43	32.59
石油、化学、塑胶、塑料	25.13	44.9	24.75	23.22	24.2	28.44
纺织、服装、皮毛	46.44	50.19	25.55	20.13	23.3	33.12
建筑业	42.8	40.39	23.51	25.71	18.58	30.19
电力、煤气及水的生产和供应业	29.35	32.02	21.4	25.33	16.69	24.95
房地产业	32.52	25.98	12.58	19.37	15.51	21.19
保险业	53.22	21.78	19.63	46.03	15.45	31.22
交通运输、仓储业	29.2	20.25	14.68	14.36	15.44	18.78
银行业	22.22	9.91	6.91	6.31	5.19	10.10

数据来源：Wind 数据库。

一般来说，重资产行业的市盈率水平都相对较高，而轻资产行业的市盈率水平都相对较低。我们将行业市盈率从高到低进行排序，发现保险、交通运输仓储和银行业的市盈率最低，信息技术业、电子和文化传播产业的市盈率最高。

值得注意的是，不同行业之间市盈率有着巨大的差异，这种差异与行业的成长性，风险等因素有关。所以，要评估一家上市公司的价值，找出该公司的股票是否被正确定价是不能用不同行业公司的市盈率来比较的，这也是市盈率指标的适用性所在（见图 3－2）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

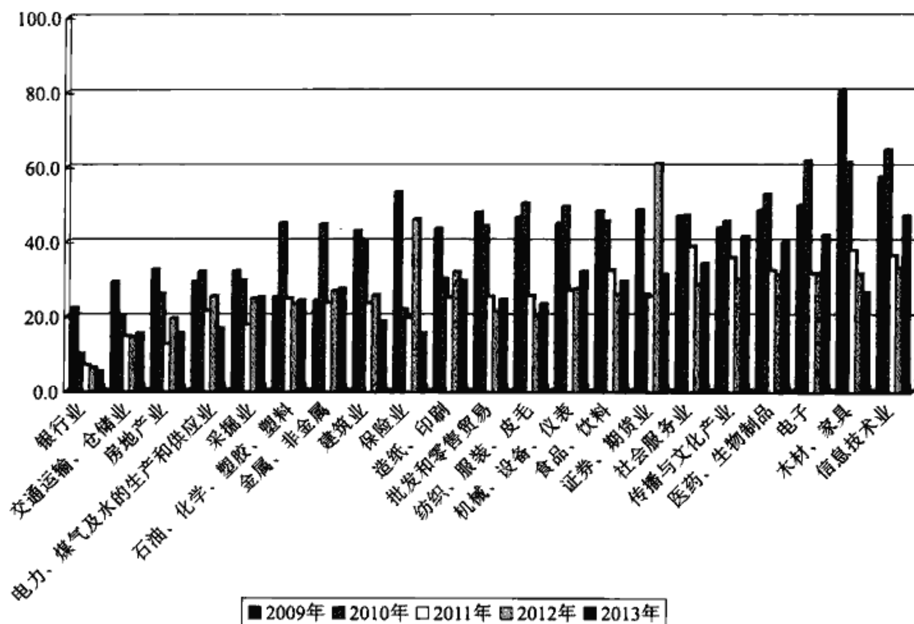


图 3－2 A 股市场的行业市盈率



三、如何使用行业市盈率控制风险：A 股行业市盈率选择策略

普通投资者如何使用行业市盈率进行投资决策，以降低投资风险。本节将介绍一种 A 股行业市盈率选择策略，以起到抛砖引玉的作用。

我们首先对 A 股各个行业的自 2009 年以来的年市盈率进行计算①，并设定一个规则。如果 2012 年底的市盈率低于近三年的平均市盈率水平，那么就认为该行业的估值风险比较低，可以作为第二年重点配置的行业。在此规则下，我们选出了一些行业（见表 3－2）。

从表 3－2 可知，符合规则的选择一共有 11 个行业，如果将资本按等比例进行配置，那么，从 2013 年以来的收益，除了银行业亏损 2.3% 以外，其他行业的投资均出现正收益。特别是传播与文化产业、信息技术业以及医药、生物制品等行业，涨幅均大于 30%。因此，采用行业市盈率策略在进行行业选择、规避行业风险等方面具有重要的作用。

---

① 关于 A 股行业市盈率的数据，读者可以从各大财经网站或者 Wind 数据中获取。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 3－2　　A 股行业市盈率策略的选择结果

板块名称	2009 年市盈率（TTM，中值）	2010 年市盈率（TTM，中值）	2011 年市盈率（TTM，中值）	2012 年市盈率（TTM，中值）	2013 年市盈率（TTM，中值）	五年平均市盈率（TTM，中值）	近三年平均（TTM，中值）	2013 年初的选择	2013 年以来的业绩
传播与文化产业	43.74	45.44	35.72	29.86	41.38	39.23	35.65	5.86	78.25
信息技术业	57.35	64.52	36.35	32.92	46.98	47.62	38.75	3.43	61.12
医药、生物制品	48.23	52.71	32.33	31.07	39.80	40.83	34.40	1.26	31.69
社会服务业	46.78	46.96	38.65	28.43	34.14	38.99	33.74	10.22	31.15
木材、家具	80.43	61.21	37.81	31.40	26.45	47.46	31.89	6.41	28.52
批发和零售贸易	47.80	44.13	25.31	21.29	24.43	32.59	23.68	4.02	16.25
纺织、服装、毛皮	46.44	50.19	25.55	20.13	23.30	33.12	22.99	5.42	13.90
交通运输、仓储业	29.20	20.25	14.68	14.36	15.44	18.79	14.83	0.32	10.65
石油、化学、塑胶、塑料	25.13	44.90	24.75	23.22	24.20	28.44	24.06	1.53	10.37
食品、材料	48.10	45.42	32.38	25.76	29.46	36.22	29.20	6.62	2.73
银行业	22.22	9.91	6.91	6.31	5.19	10.11	6.14	0.60	－2.30

注："2013 年初的选择"列数字指，2010—2012 年的三年平均市盈率减去 2012 年 12 月 31 日的市盈率，为正，则选择该行业，因该行业的当日市盈率被低估；

"2013 年以来的业绩"列数字指，被选择的某行业，2013 年的收益率，单位％。

第四节
重点行业的投资风险：不同行业的不同风险

不同股票所属的行业不尽相同，一些行业赚钱容易些，一些行业更具安全性，还有一些行业则更具有创新性，更容易创造竞争优势。因此，不同股票所属行业不同，表现也不尽相同。投资者应该通过行业分析，来了解行业属性以及安全度，从而为自己的投资建一道"防火墙"。以下，我们着重选择一些具有典型风险特征的行业进行剖析。

一、银行业

银行业是一国经济发展的枢纽，是资本形成的漏斗和引擎。银行业几乎与世界经济同步增长，无论哪个行业的发展，最大的需求就是资本。只要有行业需求，银行就能从中获利。银行的盈利模式似乎很简单，即净利息收入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和非利息收入的总和。银行业可以利用其与生俱来的优势建立它的竞争壁垒，即通过多样化的贷款组合来降低自己的风险，并通过持续的储蓄来满足所有的资金需求者，这些独特的优势是银行业长久不衰，保持强大而持久的竞争优势的基础。

然而，银行业股票有什么风险特征呢？首先，如果一家银行的资本金不雄厚，则可能风险抵抗力较低。其次，如果一家银行业的债务比重过高，则可能影响银行的盈利能力以及抗风险能力。最后，银行的营业效率必须相对较高。

那么投资者在投资股票时如何防范银行业股风险呢？

首先，投资要考虑银行是否具有强大的资本基础。对于这个问题，投资者可以首选权益资产比例来衡量，这个比例越高越好。由于银行众多，投资者可以通过查询，来确定银行业资本基础的排名，以确定最优的投资标的。

其次，投资者应该考虑资产收益率和净资产收益率。这些指标主要用来衡量银行的盈利能力，一般来说，投资者应该寻找能持续产生净资产收益率的银行。在利润相同的情况下，投资者应该更注意有良好净资产收益率的银行。

再次，效率比率是衡量非利息费用或者营业费用占净收入的比重，这个指标主要衡量的是银行的管理效率如何。许多比较好的银行的效率比率都在50%以下，这是银行费用被有效控制的直接证据。

最后，强大的收入是评价一家银行的重要指标。一些银行的成功之处，就是能提供许多新的服务以增加收入。另外，它们还会对存款付较少的利息，同时对贷款稍微多收点利息（见表3－3）。

表3－3　　银行业的主要风险指标

序号	指标名称	指标公式	风险说明
1	权益资产比例	权益资产比例＝股东权益总额/资产总额	股东股益比率与资产负债率之和等于1。这两个比率从不同的侧面来反映企业长期财务状况，股东权益比率越大，资产负债比率就越小，企业财务风险就越小，偿还长期债务的能力就越强
2	净资产收益率	净资产收益率＝净利润/平均净资产×100%，其中，平均净资产＝（年初净资产＋年末净资产）/2	该指标是衡量上市公司盈利能力的重要指标，是指利润额与平均股东权益的比值。该指标越高，说明投资带来的收益越高；净资产收益率越低，说明企业所有者权益的获利能力越弱。该指标体现了自有资本获得净收益的能力



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



续表

序号	指标名称	指标公式	风险说明
3	效率比率	效率比率 = 营业费用/净收人	主要衡量的是银行的管理效率如何。许多管理比较好的银行的效率比率都在50%以下，这是银行费用被有效控制的直接证据

二、公共事业行业

公共事业行业主要包括供水、供电和环境保护等行业。购买公共事业行业的股票通常被认为是保守型的投资，这个行业也被许多投资者视为投资的安全港。但是，公共事业行业也存在不少的风险。

那么，究竟是什么将以前一个被认为最安全、无风险的行业变成了一个充满风险的行业？可能管制的不断放松是主要因素。竞争的增加可能会削减公司的利润率，这使得该行业存在潜在的利润看跌风险。

公共事业行业存在的另一个风险是环境风险。例如，所有的发电厂都会产生污染，有的电厂会产生某些特殊种类的污染。如果未来对环境保护的标准不断提高，那些发电厂可能被迫减少它们的排放物。同时，不得不在环境保护上增加其支出。

此外，对于公共事业行业来说，流动性风险是其面临的一个大问题。如果这些公司在债务到期时需要再筹资，它们可能会面临流动性风险的问题。这会使得公司承担高利率的负债，并且可能廉价地出售资产。

那么，投资者在投资公共事业行业股票时，应该如何把握投资标的，减少投资风险呢？首先，投资者应该考虑那些具有稳定的、良好的管制结构的地区的企业。在一些竞争性比较小的地区的公共事业公司，其整体盈利情况要好于那些管制放松，市场开放的地区。其次，要注意那些资产负债率较低的公司。负债率越低，企业的资金压力越小，风险也越小。最后，要注意该企业是否专注本行业。那些试图进人核心业务以外领域的公司，往往比只做自己主业的公司表现要差很多。公共事业行业的公司更适合从事与自身匹配的业务，那些能专注自己主业的公司往往表现很优异（见表3－4）。

三、互联网行业

互联网行业是以现代新兴的互联网技术为基础，专门从事网络资源搜集和互联网信息技术的研究、开发、利用、生产、贮存、传递和营销信息商

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 3-4　　公共事业行业的主要风险指标

序号	指标名称	指标公式	风险说明
1	资产负债率	资产负债率 = 负债总额/资产总额	资产负债率越低，企业的资金压力越小，风险也越小，反之亦然
2	主营业务收入占比	主营业务收入占比 = 主营业务收入/总收入	该指标越高，说明该企业更专注于本行业，风险也越小

品，可为经济发展提供有效服务的综合性生产活动的产业集合体，是现阶段国民经济结构的基本组成部分。

互联网行业作为新兴的行业，为许多投资者所青睐。那么，这个行业有什么样的潜在风险呢?

从产业政策角度来看，互联网行业是国家重点扶持和发展的高新技术产业，国家在产业政策方面给予了较大的支持和鼓励，从目前情况看，互联网行业的发展并不存在不利的政策性限制。但是，我国目前存在对互联网服务实行多部门分头审查和管理的现象，管理效率较低，进而影响互联网企业的运营和发展。

另外，由于互联网属新兴产业，参与者鱼龙混杂，不可避免地被不法分子所利用，客观存在网络贩毒、网络色情、侵犯知识产权、侵犯个人隐私、恶意人身攻击等形形色色的违法犯罪及其他不符合社会道德的现象，因此，不能排除国家加强对互联网的管制力度，从而影响公司业务正常开展的可能性。

从人才角度来看，互联网企业的发展需要管理人员、采编人员、销售人员、网络技术人员等多种专业人才。目前互联网行业的领先企业均掌握大量现金，对人才尤其是高端人才的竞争早已呈现白热化。作为一家互联网企业，如果不能引进并保留各类业务的优秀人员、无法聘用具有创新意识的管理人员和业务人员，将对企业所要开展的业务、未来将要开发的新产品造成不利影响。

因此，投资者在投资互联网行业时应当注意到，国家的互联网产业政策是规范互联网行业发展的主要标准，投资者应当密切注意互联网行业的产业政策，避免参与国家产业政策不符的项目，从而避免政策风险。同时，投资者应该将先进企业的互联网技术水平与行业内其他企业做横向比较，以排除劣质企业。同时，与前一时期的技术发展水平做纵向比较，以把握互联网行业未来的发展趋势，发现优质互联网企业，唯有如此才能最大化避免投资风险（见表 3-5）。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 3－5　　互联网行业的主要风险指标

序号	指标名称	指标公式	风险说明
1	政策风险	—	国家的互联网产业政策是规范互联网行业发展的主要标准，投资者应当密切注意互联网行业的产业政策，避免参与国家产业政策不符的项目，从而避免政策风险
2	竞争风险	—	投资者应该将先进企业的互联网技术水平与行业内其他企业做横向比较，以排除劣质企业
3	人才风险	—	目前互联网行业对人才尤其是高端人才的竞争早已呈现白热化。作为一家互联网企业，如果不能引进并保留各类业务的优秀人员、无法聘用具有创新意识的管理人员和业务人员，将对企业所要开展的业务、未来将要开发的新产品造成不利影响
4	法律风险	—	由于互联网属新兴产业，客观存在网络贩毒、网络色情、侵犯知识产权、侵犯个人隐私、恶意人身攻击等形形色色的违法犯罪及其他不符合社会道德的现象，因此，不能排除国家加强对互联网的管制力度，从而影响公司业务正常开展的可能性

四、生物医药行业

生物医药行业可能是本世纪最吸引投资者的行业之一。生物医药行业通常被认为是年轻的、创新的以及更具发展潜力的行业。生物医药行业经常采用基因组谱学这样的技术平台，开发出令人惊奇的产品。但是，问题在于，这种产品的开发是否能如预期一样成功。即使成功了，这种产品的市场规模是否乐观？这一切都增加了生物医药行业的不确定性。毫无疑问，普通投资者对于生物行业的理解远远不够。因此，在无法把控行业风险的情况下，普通投资者最好远离，转而去寻找风险边界更宽的股票（见表 3－6）。

表 3－6　　生物医药行业的主要风险指标

序号	指标名称	指标公式	风险说明
1	营业毛利率	营业毛利率＝营业毛利额/主营业务收入	高的营业毛利率能给公司带来丰厚的利润，这有助于公司进一步的研究开发投入，以保持公司的竞争优势

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

序号	指标名称	指标公式	风险说明
2	资产负债率	资产负债率 = 负债总额/资产总额	资产负债率越低，企业的资金压力越小，风险也越小，反之亦然
3	现金流量	—	现金流量比传统的利润指标更能说明企业的盈利质量，以及长期盈利的持续性

【案例 3－3】　　重庆啤酒的乙肝疫苗研制①

1997 年，重庆啤酒就开始布局乙肝疫苗的研制。这是一个在国内国际都属于前沿概念的生物医药科研项目。如果疫苗研发成功，其利润的想象空间巨大。当前中国乙肝病毒感染人口超过一亿，世界范围内则有 3.5 亿感染人口。一旦重庆啤酒的疫苗产品上市后，预计 10 年内可以产生 800 亿元以上的销售收入、过百亿元的净利润。

2011 年的 12 月 8 日，重庆啤酒披露了一则消息：乙肝疫苗 2 期临床试验的主要疗效指标方面，安慰剂组与用药组无显著性差异——这相当于鸡汤熬熟了，居然只相当于白开水的营养价值。从此开始，重庆啤酒像是在敲一面大鼓，跌停伴着鼓点倾泻而出，让风声鹤唳的资本市场随之忐忑飘摇。一个月内，重庆啤酒已经由每股 80 多元的高位暴跌至每股 20 多元，市值蒸发高达 270 多亿元。

2012 年 1 月 9 日晚，重庆啤酒再次披露信息，显示 2 期次要疗效指标上安慰剂组与用药组"在统计意义上无差异"，历时 13 年的治疗性乙肝疫苗研发宣告失败。

五、电信业

电信业的前期投入巨大，虽然前期巨大的投入建造了一个坚固的壁垒，并且通常能保护投资者。但是，因为前期建设的巨额成本，运营商的资产周转率是很低的。

那么，电信业的风险在哪呢？由于前期的高投入意味着电信业一般要承受较高的债务，许多电信行业的公司借了许多债来支持推进电信业务，导致巨额债务负担以及巨额的资本支出需求。最后，不得不以远远低于买入的价格出售了之前买入的业务。新的规则和技术不断涌现，这将使得电信行业的



① 丁保祥："重庆啤酒疫苗局中局：或成 A 股历史上经典迷案"，《商界评论》，2012 年 2 月 7 日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

竞争更加的激烈。虽然电信行业看起来是比较稳定的，但是投资者在投资时应该认真考虑其资金的安全性。随着竞争的加剧，电信服务商提供的产品的价格正在不断下降，运营商同时也面临着价格方面的竞争。

在电信行业，通常可以用负债除以税息折旧及摊销前利润（EBITDA）来衡量公司负债，如果该指标的比率大于3，那就应该注意了（见表3－7）。

表3－7　　电信行业的主要风险指标

序号	指标名称	指标公式	风险说明
1	负债率	负债率＝负债总额/税息折旧及摊销前利润	电信业是资本密集型行业，在前期必须有大量的投入，这会造成很高的负债。如果负债率指标大于3，就说明风险很大，投资者需要引起注意
2	营业毛利率	营业毛利率＝营业毛利额/主营业务收入	高的营业毛利率能给公司带来丰厚的利润，这有助于公司进一步的研究开发投入，以保持公司的竞争优势

六、工业原料和设备行业

工业原料和设备行业最大的风险在于受到经济周期的影响。所谓经济周期，是指经济增长后跟随着的经济减速或者经济衰退，然后是复苏，再进行新的增长，如此周而复始。

在经济增长时，对于工业原料和设备的需求会急剧增加。虽然行业利润也会不断增加，但是伴随而来的竞争也很激烈，进而蚕食了企业的利润。原材料和劳动力资源也变得更加的昂贵。由于经济增长过快，对资本的需求也不断上升，这推高了利率，从而提高了企业的营业费用、利息支出。

要准确的应对经济的波动，对于工业原料和设备行业来说是很困难的。这个行业的大部分企业对其所生产的产品没有太多的定价能力，因此利润率比较低。他们常常提高产量来获得更多盈利，但是这可能因为增加生产设备和购买原材料而导致更多的固定成本和存货。当需求下降时，固定成本和存货就可能危险到公司的生存（见表3－8）。

七、能源行业

能源行业为许多投资者所青睐，原因在于该行业与我们的生活如此的贴近。同时能源是有限的，有限的产品加上需求的刚性，似乎能源行业的投资应该是有保证的。但是，和其他所有行业一样，能源行业也是有风险的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 3-8 工业原料与设备行业的主要风险指标

序号	指标名称	指标公式	风险说明
1	资产负债率	资产负债率 = 负债总额/资产总额	如果该比率达到 40%，就意味着公司有一定的风险。如果达到 70%，就是一个强烈的风险信号
2	收购速度和规模	—	许多该行业的企业想通过收购手段来实现扩张，这可能在很大程度上会毁灭公司价值。如果收购速度和规模过快过大，则会给公司带来巨大的风险
3	市场规模	—	如果该行业内的企业过于追求市场规模，而忽视了利润的话，投资者就必须警惕
4	存货周转率	存货周转率 = 营业成本/存货平均余额	用于反映存货的周转速度，即存货的流动性及存货资金占用量是否合理，促使企业在保证生产经营连续性的同时，提高资金的使用效率，增强企业的短期偿债能力



首先，能源产品的价格是国际化的。石油输出国组织经常影响国际石油价格，力图使其更加的稳定。但是，如果石油输出国组织的影响被打破，石油公司的长期受益将得不到保障，因为油价将降至生产成本附近。

其次，能源行业也受政治风险的影响。在许多政治不稳定的国家一直有不同的军事力量存在，这使得一家能源企业在该国的开采成本加大，并且需要冒着被驱逐的风险。

最后，新的技术在不断的发展，人类对清洁廉价能源的追求从来没有停止脚步，例如，最近美国在页岩气开采技术上的突破，已经使美国成为最大的页岩气出口国。新技术的发展可能会对世界对石油和天然气的投资嗜好提出挑战（见表 3-9）。

表 3-9 能源行业的主要风险指标

序号	指标名称	指标公式	风险说明
1	负债权益比	负债权益比 = 负债总额/股东权益总额	负债权益比越低越好，如果负债权益比低于 1，则是比较好的投资选择。如果高于 1，则说明有一定的风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

序号	指标名称	指标公式	风险说明
2	储量补偿比率	储量补偿比率＝新探明石油储存量/同一时期石油开采量	如果一家石油开采公司开采的石油超过它新探明的储量，那么未来产量就要萎缩。这使得公司在勘探或者收购上支出更多的资金
3	现金流	—	由于能源行业是成熟行业，可以产生远远高于他们在本行业再投资所需要的现金流。如果是好的石油公司，一般都会支付丰厚的红利或者回购公司的股票
4	政治及地缘风险	—	在许多政治不稳定的国家使得一家能源企业在该国的开采成本加大，并且需要冒着被驱逐的风险



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第四章
主板上市公司投资风险

只有认识了陷阱与风险，才能够避免掉进陷阱并规避风险。本章着重从几个维度来探讨主板上市公司投资风险：一是看风险特征，通过行情走势、波动率、换手率等指标分析我国主板市场风险特征；二是考察风险要素，主板上市公司成长性和估值风险，特别提出现阶段成长性是主板上市公司投资的主要风险源；三是风险的周期性及应对之策；最后本文运用在险价值指标来衡量主板市场风险并就如何选股提出建议。



第一节
主板市场：从大涨大跌中一路走来

股市行情及其发展态势，牵动着千百万股民的心。如今的股民已不光只是关注股海搏浪的诸般武艺，和手中一两只股票的潮起潮落了，当前的股民开始逐步关注其中蕴含的风险并逐步做好风险的管理。股价波动是股票市场的常态，股票价格的合理波动是投资者通过价格波动获取合理投资收益、促进证券市场发展的保证。但是股票价格的异常波动将加大整个金融体系的系统风险，并使作为资源配置指标的股价信号产生失真，也将使以风险厌恶者居多的投资大众对市场失去信心，进而退出股票市场。我国股市是一个新兴市场，市场波动的高风险低效率特征表现尤为突出。股票价格的大起大落，使利用价差盈利的机会增多，反过来又助长了投资者的投机兴趣，整个市场投机氛围浓厚。

一、主板市场：回顾和思考

从我国股市的发展历程来看，上证指数从 2005 年 6 月 6 日的 998 点起

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

步，一路飙升至2007年10月16日最高位6124点，其间涨幅达到513.63%，走出了一波大牛市行情。在此之后，则又持续下跌，到2008年10月28日，上证指数跌至1664点，短短一年的时间，跌幅达到了72.8%，股市经历了一次从高峰到低谷的大幅震荡。我国股市常在某一重大政策事件出台后出现大幅波动，2007年5月30日，财政部上调证券交易印花税，当日两市放量暴跌，上证综指和深证成指大跌6.5%和6.16%，近千只股票跌停（见图4－1）。



图4－1　上证综指收盘价周走势图（2005年至2013年）

受2008～2009年美国次贷危机引发的全球金融危机影响，我国股市在2008年经历了一波惨痛的熊市行情。金融危机的始作俑者美国的经济复苏艰难，但是美国股市却持续上升。道琼斯指数从2009年3月份见底以后，连续四年稳步上涨，再度回到13000点上方，超过了2008年金融危机发生前的水平。尽管希腊债务危机差点引爆欧盟，但希腊ASE综指2012年全年上涨31%，葡萄牙和意大利也分别上涨8%①。相反，中国经济虽率先复苏，但A股市场却走势疲软，2010～2012年连续三年“熊冠全球”。在2009年的反弹之后，3年里从最高的3478点下跌到最低1949点，最大跌幅达44%，投资者损失惨重。这也深刻说明了我国股市主板投资具有自身的风险特征。

二、主板市场具有暴涨暴跌特征

回顾历史，无论是2001年6月至2005年6月，上证综指从2245.44点

① 各国指数涨幅数据源于Wind数据库。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一路下跌至998.23点，跌幅达到55.54%，四年大熊市不堪回首，还是2005年6月到2007年10月，上证指数从千点起步，一路飙升，创造了6124.06点的历史性辉煌，两年间暴涨513.49%，当数世界第一涨幅！更富有戏剧性的是，从2007年10月到2008年10月，短短一年时间，上证综指从6124.06点再次回归至1664.93点，以暴跌72.81%的幅度，完成了“六千一”到“一千六”的轮回，堪称全球第一跌幅！这种“跌过头”对“涨过头”的非理性对称，赋予了中国式A股运行的典型特征。

较强的投机性无疑是导致股市暴涨暴跌的重要因素之一，从单日涨跌幅角度来看，美国股市一般一日涨跌都在1%以内或者附近，很少有超过2%。超过1%就可以称为大涨或大跌，超过2%就是暴涨或暴跌。而在我国股市，1%、2%比较常见，涨跌3%以上也经常见到。以2009年8月份为例，股市单日涨跌幅度月内超过4%的有4次；如果把1%作为大跌或大涨的衡量尺度，那我国股市几乎每周均有1~3次大涨或大跌①。

暴涨暴跌是波动较强集聚性的重要表现，主板市场收益率在较大的波动后跟随着较大的波动，较小的波动后跟随着较小的波动，也即是说序列具有明显的时变特征。众多的实证研究均也都证明了这一点②，都认为沪深主板市场的波动性具有很高的持续性，当证券收益率一旦受到冲击出现异常波动，则在短期内很难消除，因此我国主板市场的波动十分剧烈，总体上具有很大的风险。



主板市场收益率波动还存在“杠杆效应”，即收益率冲击影响的不对称性。在众多的研究文献中，还发现我国沪深主板市场收益率均存在着“杠杆效应”，负向收益率冲击所引起的波动均大于同等程度的正冲击所引起的波动；这也意味着利空消息比同样程度的利好消息对市场波动性的影响更大，这可能是由于我国投资者的投资理念还不完善，其投资行为很容易受到外部信息冲击的影响③。

三、股票市场具有较高的换手率

我国主板市场从平均水平来看，有着较高的换手率④。与境外成熟市场相比，目前中国股市投资者平均换手率偏高，其中个体投资者的资金周转率

---

① 鲁晓勇、高玮：“中国股市与国际股市波动性的比较研究”，《科技创业》2013年第3期。

② 见何诚颖、王占海：“基于时变Lévy过程分析我国股市收益率波动”，深圳特区金融学会2012优秀论文。

③ 杨亦东：《中国股票市场波动率分解的实证研究》，2013年浙江大学硕士学位论文。

④ 刘芳：“我国股市换手率的主要特点分析”，《财会月刊》2012年第23期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是机构投资者的两倍，100万以下的个体投资者资金周转率更高，2007年沪市交易所平均换手率为927%，深市交易所平均换手率为987%；虽然近两年来连续下降，但仍处于较高水平。

我国股市较高的换手率还存在时间分布上的差异。例如我国证券市场周一的换手率要低于其他交易日[①]。虽然周一隔夜信息总量要超过周内其他交易日，但是由于投资者对周一信息反应时间较长，导致大家在周一的分歧程度降低，进而导致周一换手率水平发生显著下降。同时研究还发现与大公司和机构投资者相比，小公司以及个体投资者的换手率水平在周一下降程度更为显著，而且随着交易的进行，周一剩余时间换手率水平与其他交易日之间的差异也在逐渐缩小。



此外，我国证券上市首日也有着较高的换手率[②]。从交易规则上来看，上市首日因为没有涨跌幅的限制，导致了较高的换手率；但从深层次原因来看，在上市首日大多数情况下的开盘价已远高于发行价，所有持有该股的投资者均已获得正的回报，在开盘一段时间后会选择卖出，而对于看好该支股票却没有中签的投资者而言，上市时亦是买入机会，因此成交活跃，换手率高。同时在相当长的时期内，中国股市存在新股不败的现象，即新股上市没有出现破发的现象，因此存在高的收益率对应于高的换手率。而对于破发的股票而言其换手率则相对较低，持有该支股票的投资者会选择继续持有的策略，这一方面是因为投资者预期股价在一段时期后一定会回到发行价之上，特别是对于有“绿鞋”机制发行的股票，投资者预期承销商一定会通过购入股票而使股价回到发行价之上因而不急于卖出。另一方面是投资者的心态，大多数投资者对于套牢的股票会选择继续持有直到达到成本价之上。因此这两方面的原因导致持有股票的投资者不愿卖出。同时对于买方来说，当股价破发之时，出于信息不对称的角度考虑，会认为该股有重大未被市场认识到的负面因素，从而采取观望的策略。因此对于上市破发的股票交投程度清谈，换手率相对较低，股价低于发行价，投资者获得负的收益。

四、高市盈率风险仍然局部存在

正如同每1千克苹果3.2元、每平方米住房1.2万元一样，对于股票价格，从来只能相对衡量而不是绝对衡量，如每1元的净资产卖多高的价格，这就是市净率；1元的利润卖多高的价格，这就是市盈率。市场平均市盈率

---

① 谭松涛、王亚平、刘佳："渐进信息流与换手率的周末效应"，《管理世界》2010年第8期。
② 曹晨光：《换手率和收益率相关关系的实证研究》，2011年西南财经大学硕士学位论文。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是衡量股市价位的指针之一，但其本身并不是一个孤立和绝对的数字，而会受到利率水平、通货膨胀、股市氛围等多重因素的影响。正因为如此，股市的市盈率会因环境的不同千差万别，相同股市的市场市盈率也会在不同时期的阶段内千变万化[①]。

香港联交所 2009 年至 2011 年联交所平均的市盈率分别为 20.27 倍、15.71 倍和 14.88 倍，三年平均为 17.44 倍，略高于 10 倍。联交所上市公司市盈率的中位数，即中间水平，2009 年至 2011 年分别为 14.37 倍、10.53 倍和 9.45 倍，三年的中位数为 11.94 倍，在 10 倍左右。由于市盈率并不服从正态分布，因此中位数比均值更有说服力，所以我们可以认为，香港联交所上市公司 10 倍左右的市盈率水平，而且就这三年来考察，联交所上市公司市盈率在 0 至 20 倍之间的上市公司占到了全部上市公司总数的 73.03%，这也意味着联交所上市公司的市盈率密集分布在 10 倍的两侧。

纽交所 1964 年至 1983 年 20 年间市盈率的中位数，市盈率最高的 1968 年为 20 倍，市盈率最低的 1974 年仅 5 倍，20 年平均在 10.81 倍，与我们理论上预期的 10 倍左右的市盈率水平也是一致的。我国上证 A 股和沪深 300 指数的平均市盈率已经从 2007 年 9 月份的 50 倍左右逐步下降至当前的 10 倍市盈率左右，整体水平已经有所下降（见图 4－2）。



图 4－2　我国主板市场市盈率走势分析

我国主板市场市盈率受到诸多因素如宏观和公司层面的影响。研究表明[②]，我国主板市盈率与每股收益增长率、公司所在行业市盈率、通货膨胀

---

① 何诚颖："中国股市市盈率分布特征及国际比较研究"，《经济研究》2003 年第 9 期。

② 张宇欣：《A 股平均市盈率影响因素实证研究》，2010 年哈尔滨工业大学硕士学位论文。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

率、消费者信心指数正相关，与加权贷款利率负相关。公司层面、宏观经济层面、投资者预期因素都会影响市盈率，其中公司层面的影响因素才是最主要的决定因素。

但我国主板上市公司市盈率与收益率并不如理论假设那样，存在着较高的正向对应关系。在盈利能力方面，净资产收益率和市盈率负相关，每股收益和市盈率关系不定，可能的解释有暂时性盈利、会计准则、市场投机氛围等因素；在风险 BETA 系数与市盈率关系方面，两者正相关，意味着 CAPM 模型在股票市场中并不成立；在流通股规模方面，规模并不影响市盈率，股权分置改革的成功可以解释这个问题；在 GDP 与市盈率关系方面，GDP 的增长率对市盈率有显著影响，但是方向并不定。

我国主板市场市盈率与股票收益预测方面具有一定的效果，但具有一定的时变性。利用市盈率预测股票收益总体是有效的，但是对于不同行业和不同时间段是不一样的。从行业角度来看，15 个行业中只有电子和机械设备两个行业并不显著，其他行业都显著。研究还发现市盈率在牛市中预测能力不如熊市，表现为在牛市中低市盈率股票组合的投资收益要比高市盈率投资组合更高，而在熊市中高市盈率的股票组合投资收益更高。

第二节 主板投资风险因素：外因通过内因起作用

主板上市公司投资目前主要风险源自外部政策性因素和内部成长性因素，在主板市场上政策性因素非常重要，但外因还是通过内因来起作用。

一、政策性风险：最大的外因

综观中国股票市场十余年的发展历程，可以发现中国股市一个特有的现象，即所谓的“政策市”，表现为股票市场的走势受政策因素影响极大，政策性风险成为股票市场的主要风险。这与国外成熟的股票市场状况有很大差异。

1995 年之前中国的股票市场表现为齐涨齐跌，系统性风险极高，达到了 85%。大盘的走势与个股的走势具有极为相似的趋同性。此阶段中国股市一直在“股市低迷—政策救市—股市狂涨—政策强抑—股市低迷”怪圈里循环。1996 年之后，虽然中国股市在经历较大规模扩容后，市场规模逐步增

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大，机构投资者队伍稳步扩大，政府调控和监管股市的能力逐步加强，市场系统性风险也呈现出下降的趋势，但相对于发达国家成熟股市的25%左右的系统性风险而言，40%左右的系统性风险依然是相当高的。究其原因，这种高系统性风险主要仍是由我国股市具有的典型"政策市"特征造成的，股指走势基本受管理层出台的政策或政策性消息所左右，往往表现为市场对政策性消息的过激反应，甚至导致股指的走势脱离基本面的实际状况。

我国政策对股市的干预比较频繁，"政策市"的特征明显。政府在股市上的驱动意识和宏观调控意识对投资者的投资行为有很强的导向作用，使得我国股民在政策的反应上存在"政策依赖性偏差"。统计数据表明：1992年至2000年初，政策性因素是造成股市异常波动的首要因素，占总影响的46%。此外，在这8年的市场剧烈波动中，涨跌幅超过20%的共有16次，其中政策因素8次，占50%。由此可见，政策对我国股市的波动起着最主要的影响作用。我国股民在政策的反应上存在严重的"政策依赖性偏差"，在具体行为方式上表现为"过度自信"与"过度恐惧"偏差。投资者的交易频率主要随政策的出台与政策的导向发生着变化，利好的政策出台会加剧投资者的"过度自信"偏差，导致交投活跃，交易频率加快；而如果利空政策出台，投资者的"过度恐惧"偏差往往会使交易频率有较大程度的下降，下降趋势也持续较长的时间。



【案例4－1】　政策性与政策性风险

在过去20年中的相当长时间里，中国股市处于熊市状态，这是由于它存在着制度性风险、政策性风险（以上均为系统性风险）及个股风险。

1996年10月，《人民日报》竟发出一篇短评《严禁利用股市牟取暴利》，这说明中央已对冲向1100多点的股市忍无可忍。此时是逃生的极好时机，但股市仍然向1200点上冲。12月16日周末，《人民日报》再发出特级评论员文章——《关于目前的股市形势》，痛斥有人大炒股市，让"垃圾股"鸡犬升天，影响国民经济发展。结果股市连续跌停板，几乎全部股票跌停，向777点狂泻，整个中国股市，哀鸿遍野。此时已很难逃出，只能跟着它向下狂泻。幸而达777点后，中央即决定救市，让深沪总经理出来讲话，劝人们回来交易，股市才止跌企稳，但全国2200万股民损失巨大。

2007年10月，股市来到6000点高位，银监会主席召开全国银行工作会议，明确宣布："中央决定从现在起，实行适度从紧的货币政策，实行额度制管理。"这犹如一声惊雷。股市开始高位剧烈震荡。虽然股市下跌到4800点又反抽到5500点，再跌破4800点时，大熊市确立无疑，随后股市一直跌

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到 1600 多点，跌去 79%。

当前国内相关学术研究方面，也都认为政策是股市波动最重要的影响因素，我国股市存在明显的政策市效应，股价对政策出台的敏感性和反应程度都非常强烈，宏观政策的过多干预导致了股市的频繁波动。邹昊平（2000 年）[①] 认为政策性因素是造成股市异常波动的首要因素（占波动率总方差的 46%），并通过政府与投资者的博弈来实现。杜淼（2009 年）用标准差法衡量股市的波动率，建立虚拟变量回归模型，得出 14% 的波动可以由政策因素来解释[②]。温思凯（2009 年）[③] 定义涨跌幅超过 5% 为过度波动，对 1992 年 1 月 2 日至 2008 年 12 月 31 日的股指涨跌幅的统计分析表明，早期的中国股市过度波动极为频繁，1998 年之后股市波动才趋于缓和，1992 ~ 1997 年共有 178 次异常波动，其中与政策相关的波动共有 48 次，约占总影响因素的 27%。梁劲锐（2010 年）[④] 对证券交易印花税调整与股市波动性的关系进行了实证研究，认为印花税调整造成股市波动的概率是 55.6%，且这种冲击效应有由中长期影响向中短期影响转变的趋势。

【案例 4 - 2】　　政策性因素：股市投资的“魔障”

很多人都说中国股市是一个政策市，原因就是政策对股市的影响实在太大，而上市公司的业绩却有时反而变得没有那么重要了。例如，水利工程建设是“十二五”刚提出的未来五年的规划，规划中未来五年，总投资一万亿建设水利工程，这政策就直接表现在了股市上，三峡水利连续两日强势封住涨停，其他的如安徽水利、葛洲坝等都表现不俗，这就是政策的魔力。2011 年来的还有高铁概念，晋亿实业就是最好的例子，股价一路从 11 元左右涨到了 25 元多，其他的如中国北车、中国南车、晋西车轴也是大致如此，而实际上它们的盈利能力可能并未对这么高的股价产生有效的支撑。

从另一个方面来讲，国家从 2010 年 4 月开始陆续出台了一系列的房地产调控政策，以遏制房价过快上涨，主要有要求 70 多个国家企业有步骤的退出房地产市场，收紧流动资金等措施，在二级市场上，这直接导致了中国股市在房地产板块的带领下从 4 月到 9 月为期五个月的下跌，上证指数从

① 邹昊平、唐利民、袁国良：“政策性因素对中国股市的影响：政府与股市投资者的博弈分析”，《世界经济》，2000 年第 11 期。

② 杜淼：“政策因素对中国股市波动影响的实证分析”，《经济研究导刊》，2009 年第 1 期。

③ 温思凯：“政策效应对股市波动性影响的研究”，《经营管理者》，2009 年第 21 期。

④ 梁劲锐：“证券交易印花税调整与股市波动性关系的统计分析”，《市场论坛》，2010 年第 7 期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3300多点一路跌到了2319点，从10月份才开始止跌回升。但是如果从价值投资的角度看的话，房地产板块的估值是非常低的，房地产公司的基本面良好，盈利能力也超强。以万科为例，其一年的营业额足足有1000多亿元，净利润也特别高，这样的公司难道不是好公司吗，但是还是难掩其跌势，其他的还有金地集团、保利地产、招商地产等，这是房地产的四大龙头，无一例外，全都跌得面目全非，直到现在还没有大的反弹。

二、主板市场成长性：主板公司投资的重要风险源

上市公司成长性是决定资产 Beta 系数取值大小的重要因素，同时也是风险的主要来源。从直觉上来讲，更具有成长性的公司的现金流会有更长的期限，所以公司收益对利率的变化会更加敏感，因此具有更大的系统性风险。我国主板上市公司股票投资的成长性风险显著大于公司资产性风险，并且不同行业间也存在着显著的差异①，在以1997～2008年沪深主板上市公司为样本的研究中，发现公司规模越大、账面市值越高、其所处行业的市场竞争程度越低，不仅成长性对资产 Beta 值的影响更大，而且成长性 Beta 值与现有资产 Beta 值间差异也越明显。这就意味着在我国证券市场中，成长性既是决定资产 Beta 系数取值大小的重要因素，同时也是风险的主要来源。



众多周知，资产 Beta 值是反映单个证券或证券组合相对于证券市场系统风险变动程度的一个重要指标。通过对 Beta 值的计算，投资者可以得出单个证券或证券组合未来将面临的市场风险状况。而 Beta 值的大小，既与市场的状况、公司的特征相关，还取决于投资者的行为。

一般认为，公司现有资产的价值和成长性是影响 Beta 值的最重要的两方面因素。当其他条件相同时，具有高成长机会的公司，其 Beta 值也较大，这是因为在公司的成长机会中，常常包含一些内在的选择权，比如延迟投资、放弃投资或者扩大投资的选择权。如何行权，极大地依赖项目未来的现金流，因而隐含了系统性风险。同时，这些内含的期权，具有隐性的杠杆效应。因此，公司成长性机会所对应的系统性风险，要大于公司现有资产所对应的风险。此外，Beta 值的大小在很大程度上与预期收益的共同变化相关，因为高成长性公司其现金流的久期更长，公司价值对利率变化的敏感性更大，波动性和不确定性也更大，因而具有较高的 Beta 值。对美国1977～2004年纳斯达克市场经验研究表明，美国证券市场中行业的系统性风险主要

① 范露萍：《成长性 beta 与资产风险——基于国内上市公司的实证研究》，2009年西南交通大学硕士论文。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

取决于成长机会，即成长性 Beta 值大于现有资产 Beta 值，且公司 Beta 值主要取决于成长性 Beta 值。

（一）成长性带来投资价值

假设全社会平均的投资报酬率为 10%。现在有两个资产，即资产 1 和资产 2，当前的投资额都是 1 元，即净资产为 1 元。资产 1：未来每年能够给我们带来恒常的收益 0.20 元，即资产 1 的投资报酬率为 20%，那么资产 1 给我们带来收益的能力，相当于其他人的 2 元，资产 1 的价值为 2 元，市净率为 2 倍。资产 2：第一年给我们带来 0.20 元的盈利，即资产 2 在第一年的投资报酬率仍为 20%。但是，资产 2 第二年能给我们带来 0.30 元的盈利，第三年能给我们带来 0.40 元的收益，依此类推，直到永久，即资产 2 给我们带来收益的能力是逐年成长的。如果资产 2 的价格也是 2 元，即资产 2 的市净率也是 2 倍，你会购买资产 1 还是资产 2?

显然你更愿意支付 2 元的价格购买一个不断增长的收益流，而不是购买一个恒常不变的收益流。当然其他投资者也愿意购买资产 2，资产 2 的需求将增加，资产 2 的价格将会随之而上升。不妨假设资产 2 的价格为 3 元，那么资产 2 的市净率为 3 倍。这就是说，我们进行股票投资，要选择具有较高成长性的股票。

那么什么是高成长性的股票呢？如果对公司的业务作前瞻性的分析，预期未来一段长时间，例如 3～5 年，公司的每年净利润能达到以每年增长 20%～30% 以上速度稳定增长，可称为高成长性的股票。

一般而言选择高成长股票，要看三个方面的指标：（1）每股收益增长率，特别是预期每股收益增长率，在选择时，一方面要将预期每股收益增长率和整个市场比较，另一方面还要与同一行业的其他公司比较。（2）合理成长价格，即预估市盈率除以预估每股增长率的比率，这将成长性和估值相配合，例如科技股一般会有较高的 PE，但如果是高成长公司就会有较高的预估每股收益增长率，从而使得企业成长价格较为合理。（3）销售收入增长率，预估销售收入增长率越高，代表着公司产品销量的增加和市场占有率的扩大速度越快，未来成长性就可能越乐观。

（二）成长性风险指标：成长性资产占比和行业差异选择

从行业来看，不同行业的成长性风险在其系统性风险占比有所不同。在采掘业、电力、煤气和水的生产和供应、交通运输、仓储业中，上市公司大多数为国有企业，规模均较大，市场竞争程度不高或者受到一定程度的保护，因此成长性风险在总体系统风险中的比重较大。例如就采掘业而言，该行业主要有传统的大型或特大型的资源开采、加工企业构成（如中国石油、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中国石化、中金黄金、上海能源等），这些企业成长性均较弱、技术进步对企业产出的贡献较小，相反现有资产存量都很大，对企业产出的贡献具有举足轻重的作用，因此在采掘业的企业，资产成本和风险上体现为成长性资产价值较小、未来不确定大，因而成长性风险较高。而传播和文化产业、食品、饮料和信息技术等，其上市公司规模都不大且竞争比较激烈，成长性是其主要特征，成长性资产价值越大，其成长性风险就相对较小。

在A股上市公司中，公司规模越大、现有资产占总资产比例越高，公司当前和未来生产不确定性就越小，现有资产风险也越小，即公司的成长性资产占总资产的比例越小，公司未来发展的不确定性就越大，公司的成长性风险就越大。相反公司的规模越小，现有资产占总资产的比值越小，同时成长性溢价越大，则成长性风险越小。

进一步的研究表明，市场竞争程度低的行业，资产成长性风险要大于市场竞争程度高的行业。信息技术、机械、设备、仪表、综合类行业为高竞争性行业；传播和文化产业、建筑、批发和零售行业属于中度竞争行业；交通运输、仓储、电力、煤气和水的生产、采掘业属于低竞争行业。



这就意味着，投资者在为账面市值比较大或公司规模比较大的公司确定资本成本和投资时，由于其现有资产的投资和收益已经日趋成熟和稳定，应更多地考虑其成长性方面的风险。特别是对于规模比较大的公司而言，一般其选择的投资项目都是一些金额比较大的项目，所以选择结构的好坏对公司的影响是比较大的，在确定该类公司的投资机会时，要优先考虑其成长性机会的风险影响。而对于账面市值比较小以及规模比较小的公司，则应当更多考虑其现有资产的风险。

第三节 主板风险管理与优化选股：在险价值（VaR）的视角

VaR方法是在金融风险日益复杂、综合的时代背景下，利用现代数理技术测量金融市场风险的方法。该方法流行于20世纪90年代至今，该指标的普遍使用主要是由于巴塞尔银行监督委员会的大力推荐与提倡。为了使银行和其他非银行金融机构对其所面临的风险有比较充足和直观的认识，巴塞尔银行监管委员会要求其会员机构每天公布该机构的VaR值，现在VaR已经作为金融机构风险计量的公认标准之一。VaR方法之所以具有吸引力是因为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

它可以以货币计量单位来表示风险管理的核心——潜在损失。目前，该方法已经发展为现代主流的风险管理技术和方法，广泛地应用于金融机构中各类风险的度量和管理。

一、VaR 指标：一目了然说风险

VaR（Value－at－Risk，简写为 VaR）中文译为“在险价值”，是指在正常的市场条件和给定的置信度内，某种金融资产或资产组合在既定时期内所面临的市场风险大小和可能遭受的潜在最大价值损失。

例如，银行家信托公司（Banker Trust）在其 1994 年年报中披露，1994 年在置信度 99% 下的每日 VaR 值平均为 3500 万美元，这表明该银行可以以 99% 的概率做出保证，1994 年每一个特定时点上的投资组合在未来 24 小时内的平均损失不会超过 3500 万美元。通过这一 VaR 值与该银行 1994 年实现的 6.15 亿美元的年利润和 47 亿美元的资本额相对照，则该银行的风险状况即一目了然。

利用 VaR 进行风险控制是该指标的主要应用之一。一方面是银行等金融机构自身风险管理水平的需要，另一方面也符合《巴塞尔协议》对金融监管统一性的要求。1995 年巴塞尔委员会已批准银行可利用获得批准和认可的内部模型计算 VaR 值，在此基础上乘 3 即可得到适应市场风险要求的资本金数额。这主要是考虑到标准 VaR 难以捕捉到市场在极端运行的情况下风险损失的可能性，“乘 3”就可以提供一个必要的缓冲。与《巴塞尔协议》对资本要求的标准化方法相比，通过 VaR 计算出的资本要求额节约程度通常在 60%～85% 之间。这使得采用 VaR 标准的银行，在符合资本监管要求方面获得了优势。利用 VaR 方法，通过对所持有资产风险价值的评估和计量，依据计算出的 VaR 值，进行运营资金的管理，制定相应的投资策略，及时调整投资组合来分散和规避风险，以提高营运资金的运作质量和运作的效率。利用 VaR 方法进行风险控制，可以便于交易执行人员和单位确切地了解所进行交易的风险大小，并为各项业务设置相应的 VaR 限额，以防止过度投机行为的出现。严格的 VaR 管理，可以有效防止一些金融交易的重大损失。

二、主板市场：极值风险的演变

利用过去一定时期内的实际资产收益率，使用当前头寸的权重来重新模拟投资组合的历史，然后将模拟出的投资组合按价值从低到高的顺序进行排列，得到虚拟收益的整体分布（通常以直方图表示），从分布中就可以得到给定置信水平下的 VaR。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本文根据2006年1月1日至2013年8月26日上证指数日数据为基础，计算我国上证指数在险价值问题。

通过图4-3给出了我国上证指数以日数据为基础所计算的1天回报率直方图，我国上证指数收益率分布具有明显的左偏肥尾性质。

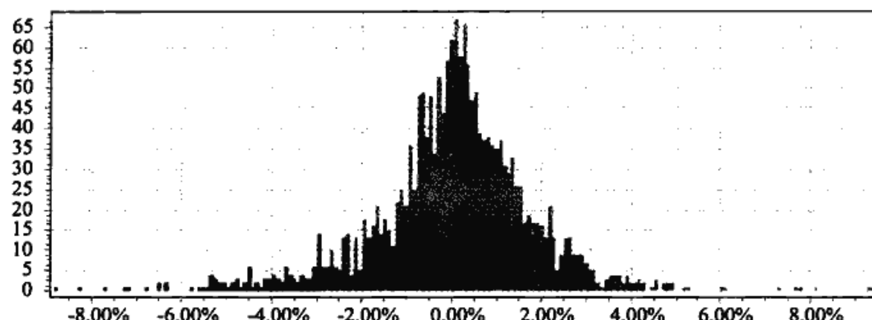


图4-3 我国上证指数收益率分布（2006年1月1日至2013年8月26日）

根据历史模拟法，我们可以对历史数据进行回测，来观察VaR作为大盘风险指标的有效性：也即是说，根据VaR在95%的置信水平上所产生的最大损失，在历史模拟中其有效性如何？进而可以发现，主板市场风险分布具有哪些特点。

由于我们拥有较长时期的数据窗口（2006年1月1日至2013年8月26日共1857个样本点）在计算VaR时[①]使用的数据窗口是300个，这样回测的样本期从2007年4月3日开始，共1556个回测点。统计分析表明在1556个实际回测中，共有28个样本点超出了VaR值，占比1.51%。这也说明了本指标的有效性，因为VaR指标还可以这样解读：在100次实测中，很大可能有95次损失不会超过VaR值，我们的指标表明在我国上证指数收益率1556次回测中，仅有28次指数损失超过VaR值（在95%的显著水平上，允许超过次数为78次）。

同时，我们还发现主板市场极值风险（即收益率下跌超过95%显著水平VaR值）具有较强的积聚性：第一，大约有11次极值风险发生在2007年~2008年间；第二，极值发生在时间段上具有积聚性（例如10个交易日内发生两次极值风险），在较短间隔时间内统计次数占据了18次（占比64.3%）。

① CvaR是VaR的一种，称为条件VaR，是对VaR的一种拓展，在实际风险组合管理和应用中，由于其较小的无偏性而得到了广泛的应用，本文在报告中使用了CvaR来进行报告。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最近一次极值风险发生在 2013 年 6 月份，分别为 7 号、19 号和 21 号，目前市场处于震荡期，除非 6 月份银行间市场的"钱荒"类似事件再次发生，短期内极值风险发生的可能性还较弱。

根据对 VaR 的检验分析表明，VaR 是我国上证综指为代表的主板市场进行风险管理较为有效的指标。在此基础上，基于 2013 年 8 月 26 日数据，在 95% 的显著水平上，给出未来 1 天和未来 7 天的最大指数损失值（见表 4－1）。

表 4－1　上证指数基于 2013 年 8 月 26 日数据 95% 显著水平上的最大损失

计算方法	未来 1 个交易日		未来 7 个交易日	
	Retruns	指数值	Retruns	指数值
VaR	－2.966%	－62.18	－19.004%	－398.41
CVaR	－4.416%	－92.57	－26.852%	－562.96

三、运用 VaR 指导风险管理和选股组合

以上证 50 为例，我们对如何运用 VaR 指标对主板市场进行风险管理和投资组合优化选股进行了案例分析。为了获得更加准确的估计，样本区间为 2006 年 1 月 1 日至 2013 年 8 月 26 日，同时删除样本期内数据不完整的股票，共获得样本个数为 25 只，并在数量相等的基础上（即每只股票均购买相同的数量，在本例中每只股票购买一股，且均为前复权，其 2013 年 8 月 26 日总市值为 489.65 元），进行风险管理和优化。

图 4－4 给出了上证 25 只股票投资组合收益率分布的直方图。从中可以看出，该组合分布类似正态分布，且呈现一定的右偏特征，说明上证 25 只股票对于系统极值风险具有一定的抵消作用。

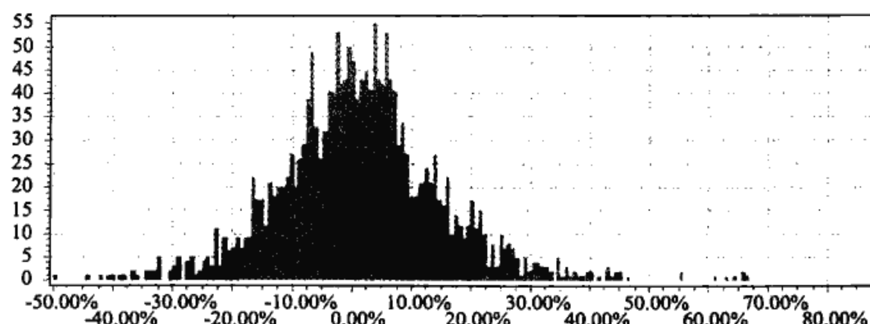


图 4－4　上证 25 只股票组合收益率分布

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



基于2013年8月26日数据，在95%的显著水平上，给出未来1天和未来7天的最大指数损失值（见表4-2）。

表4-2 上证25只股票基于2013年8月26日数据95%显著水平上的最大损失

计算方法	未来1个交易日		未来7个交易日	
	Retruns	指数值	Retruns	指数值
VaR	-3.026%	-14.82	-19.351%	-94.75
CVaR	-4.377%	-21.43	-26.638%	-130.43

数据来源：作者整理。

作为风险管理指标，仍然需要对历史数据回测来考察该指标在进行风险管理的有效性。对上证25只股票组合的VaR值进行历史回测（见图4-5），从中可以看到，该指标值能够较好地进行风险管理。

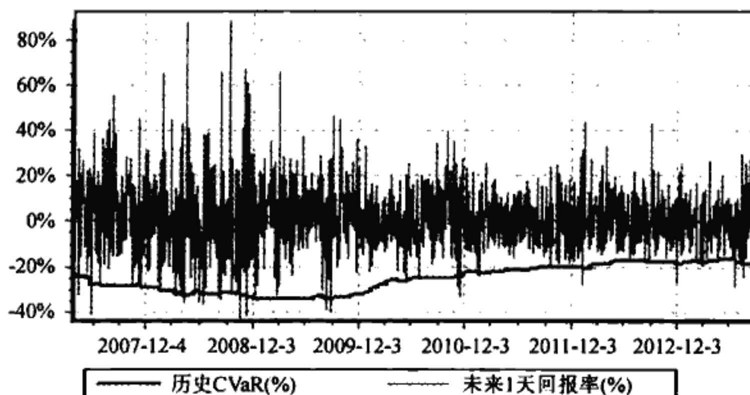


图4-5 上证25只股票组合VaR值的历史回溯

通过VaR进行风险管理，还可以计算每只股票对风险VaR值的贡献情况。从表4-6中可以看到江西铜业、厦门钨业、广汇能源、三一重工等上市公司相对于组合权重而言，具有较高的VaR贡献。

在这样的背景下，我们就可以利用VaR进行投资组合的优化，其思路如下：以最小化投资者组合CvaR为目标，对投资组合中股票的权重进行优化。在优化的过程中，首先选择10万个随机组合，并从中选择最优者而后开始优化程序；其次运用因子导向（Gradient-oriented algorithm）算法进行最优化计算。在最优情况下，茅台股份贡献了VaR值的45.11%，其次为康美药业16.42%，伊利股份10.66%、山东黄金7.88%、浦发银行6.23%和包钢

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 4-3　　上证 25 只股票对 VaR 值的贡献情况

股票名称	风险暴露	VaR 占比	股票名称	风险暴露	VaR 占比
贵州茅台	173.94	30.54%	广汇能源	9.78	1.82%
厦门钨业	30.2	8.74%	招商银行	10.7	1.59%
伊利股份	34.96	8.09%	三一重工	7.22	1.43%
包钢稀土	29.18	7.44%	浦发银行	8.74	1.42%
江西铜业	17.28	6.64%	民生银行	9.33	1.33%
山东黄金	22.31	6.28%	金地集团	6.67	1.14%
康美药业	21.92	3.24%	华夏银行	6.98	1.10%
海螺水泥	16.3	2.96%	中国石化	4.43	0.62%
兰花科创	13.58	2.94%	包钢股份	3.95	0.61%
上汽集团	13.39	2.39%	宝钢股份	4.08	0.59%
海通证券	11.35	2.36%	中国联通	3.24	0.44%
中信证券	11.06	2.33%	—	—	—

稀土 5.03%。

在最优 VaR 风险组合下，给出了优化的股票权重组合（在最初组合中，每只股票购买数量为 1 股），详见表 4-4。

表 4-4　　最优 VaR 股票组合的权重数量

股票名称	购买数量	股票名称	购买数量
中国联通	4.1	贵州茅台	1.3
康美药业	3.7	华夏银行	0.9
浦发银行	3.5	包钢稀土	0.8
中国石化	1.9	海螺水泥	0.8
山东黄金	1.7	包钢股份	0.2
伊利股份	1.5	宝钢股份	0.1

数据来源：作者整理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第五章
中小板上市公司投资风险

中小板和主板在过去呈现出从未有过的结构性特点：自 2012 年 12 月 4 日行情启动之后，反映主板走势的上证指数，中级反弹至 2 月 18 日结束，开始转入熊市格局；在深交所交易的中小板则一直保持着中级牛市的良性走势。中小板和主板走势呈现的结构化特点，意味着中小板上市公司有着自身的风险特征。本章尝试从三个角度来分析中小板上市公司的投资风险，第一是企业所处的发展阶段及其投资风险，第二是盈利增长型和规模扩张性中小企业的风险特征；第三是从产业政策导向中的风险和机遇来对中小板上市公司投资风险进行探讨。

第一节
中小板市场：在不确定性中寻找确定性

中小板市场存在着很大的不确定性，如何从不确定性中寻找确定性，是中小板市场投资中关键之所在。本节从企业生命周期出发抽丝剥茧，分析企业不同生命周期阶段不同的财务风险特征，从而使投资者在对企业进行投资风险分析时，能够充分把握好企业所处的生命周期类型，减少不确定性。

一、中小企业风险具有阶段性：企业生命周期视角

企业生命周期中的风险主要可以划分为两个部分，经营风险和财务风险。经营风险是指由于企业在不确定环境中经营所导致的未来经营收益的不确定性，来源于企业外部条件变动和内部原因两个方面。财务风险则是由于企业筹资决策导致未来财务成果的不确定性。因此，经营风险是企业无负债经营情况下财务活动的固有风险，是任何企业财务管理都回避不了的风险；而财务风险是企业利用财务杠杆时，除经营风险以外增加的风险，在企业生

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

命周期的不同阶段，这两种风险有不同的表现，因而其融资特点也会有着不同的方式（见表5－1）。

表5－1　企业生命周期特征因素

所在周期	产品及营运计划	财务表现	资金来源	股权类型	企业存在形态
阶段1	1. 产品或营运模型仍处于理想阶段；2. 经营团队仍未齐全	尚未有营收产出；少部分成本与费用支出	1. 朋友；2. 家人；3. 天使投资人	普通股或特别股	私有化
阶段2	1. 营运计划重大进展；2. 逐渐了解本身产品及营运模型风险程度；3. 产品研发完毕	1. 尚未有营业收入；2. 大量成本与费用支出	2～3轮风险投资	特别股	私有化
阶段3	1. 已有较大批量订单；2. 内部初次产生IPO构想	1. 已有营收；2. 现金流仍未负值	股债混合性融资	特别股	私有化
阶段4	1. IPO正式推出；2. 特别股转换为普通股	1. 年度和季度损益平衡；2. 正的现金流产生	—	普通股	私有化 公开发行
阶段5	1. 产品及管理非常成熟；2. IPO已经发生	1. 已有数年盈利；2. 已有数年正现金流	—	普通股	私有化 公开发行

数据来源：作者整理。

（一）初创期：经营风险和股东资金融资

在企业初创期，大多数公司经营风险比财务风险更重要。在企业初创期，知名度不高，资金不充裕，整个生产经营活动过程中出现的任何差错都可能导致企业的夭折。新产品开发的成败及未来企业现金流量的大小都具有较高的不确定性，因此经营风险非常高。

因此，初创期企业的融资战略安排应是关注经营风险，尽量降低财务风险。与此相适应，企业初创期适宜通过权益资本筹资，建立牢固的财务基础，以保证企业的生存和未来的成长。在中小型企业的孕育期，核心股东的投资是至关重要的。因为这个阶段是创业风险最高的阶段，只有核心股东才能充分了解风险状况，并且享有高风险带来的高收益。来自核心股东的资本主要包括个人储蓄和从亲戚朋友那里获得必要的直接资金或间接资金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（二）成长期：经营风险和私人风险资本融资

在这一时期，经营风险仍然很高，因此财务风险应当很低，这就意味着新的替代资本和增资融入仍应通过权益筹资方式筹集。由于公司的产品已经经受了市场的考验，而且公司经营已相对比较稳定，因此新投资者较之风险投资者承担的风险要低，企业有可能从较广泛的潜在投资群体中搜寻新的权益资本。风险资本是由具有大量净财富的个人组成。为了最大限度地减少风险，私人风险资本往往充分利用风险投资者网络，经过征询投资顾问，如会计师、技术分析专家、财务规划人员或律师等以有效获取投资机会。

私人风险资本的投资具有相当强的选择性与回报目标率，对早期的企业投资回报目标率一般确定在40%～80%之间。因此，私人风险资本大多把中小企业早期几个阶段作为理想的投资阶段。虽然私人风险资本在融资总额中所占份额较小，但在外部私人股权投资者中占有极其重要的地位。它们一般都是中小企业发展过程中所引进的第一笔外部投资，对于企业的早期发展有着重大的作用。

（三）高速发展期：风险资本融资

高速发展期阶段，经营风险和财务风险并存。在高速发展期，企业产品逐渐被市场接受，销售能力增强，市场规模扩大，企业业务迅速增长，发展速度加快，但企业经营风险仍然比较大，主要是由于企业的市场营销费用加大，企业需要募集大量资金进行项目投资，但企业现金流量仍然具有较大不确定性，再加上多变的市场环境，因此财务风险也较高。

风险资本是把资本投向蕴藏着失败风险的高新技术及其产品的研究开发领域，旨在促使新技术成果尽快商品化、产业化，以取得高资本收益的一种投资过程。基于风险资本的特性，其在企业发展的不同阶段，提供的资金比例相差很大。风险投资的发展历史证明，早期的风险投资主要集中在企业的发展阶段，后来由于竞争的加剧，风险投资不再局限于企业的发展阶段，逐渐向其他阶段转移。因此，初创期的企业也成了风险投资的考虑对象，并且后来出现了一种“二次创业资本”，主要投向于企业在成熟期以后进行兼并、收购、包装上市、新产品研发等一系列企业二次创业活动。可见，风险投资是中小企业在其发展期主要考虑的融资方式。

（四）成熟期：股票及贷款融资

成熟期企业的主要业务已经稳定下来，产品销售额保持稳定的水平，增长速度开始减慢，企业走人正轨，现金流量比较稳定，经营风险相对下降，管理制度趋于完善，企业价值不断增加。成熟期企业利润的高低及其实现程度并不取决于产品的价格，而是取决于产品的成本，因此企业在成熟期的成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本控制极为重要。

在企业成熟期，经营风险相应降低，从而使得公司可以承担中等财务风险，同时企业开始出现大量正现金净流量，这些变化使企业开始可以使用负债而不单单使用权益筹资。对成熟期企业而言，只要负债筹资导致的财务风险增加不会产生很高的总体风险，企业保持一个相对合理的资本结构，负债筹资就会为企业带来财务杠杆利益，同时提高权益资本的收益率。

1. 股票上市。这种融资方式是指中小企业按照《证券法》的规定向证券市场管理机构申请并获得批准向社会公众出售公司的一部分所有权，以期筹集创办企业所需要的资金。对于我国的中小企业而言，既可以选择新加坡、中国香港地区、加拿大等海外创业板市场，也可以选择国内的创业板或者中小板上市。

2. 商业银行贷款。即商业银行在获得一些有形的担保或具有价值的抵押资产（应收账款、存货、设备或不动产）的情况下，以债务的形式向企业注入资金。这种融资方式适用于发展期后期和成熟期的企业。

（五）衰退和蜕变期：债务融资

在衰退期，由于竞争的加剧，企业创新能力减弱，原有产品逐渐被市场所淘汰，销售额下降，而新产品很难推出，企业业务发生萎缩，竞争能力下降，企业经营风险重新增加。

为适应衰退期的风险特征，从总体上看，企业在该阶段应采取防御型融资战略。企业在衰退期仍可继续保持较高的负债率，而不必调整其激进型的资本结构。一方面，衰退期既是企业的夕阳期，也是企业新活力的孕育期。在资本市场相对发达的情况下，如果新进行业的增长性及市场潜力巨大，则理性投资者会甘愿冒险，高负债率即意味着高收益率，如果新进行业并不理想，投资者会对未来投资进行自我判断，因为理性投资者及债权人完全有能力通过对企业未来前景的评价，来判断其资产清算价值是否超过其债务面值。因此，这种市场环境为企业采用高负债融资创造了客观条件。另一方面，衰退期的企业具有一定的财务实力，以其现有产业作后盾，高负债融资战略对企业自身而言是可行的。

所谓债务融资就是指利用涉及利息偿付的金融工具来筹措资金的融资方法，是一种涉及债权债务关系的融资方式，通常也就是贷款，它需要还本付息。其偿付只是间接地与企业的销售收入与利润相联系，它一般需要某种资产用作抵押。有如下两种主要的债务融资来源：

1. 个人投资者。一些投资人，一方面他们认为把钱存人银行利息收入太低；另一方面他们又认为把钱拿来自己投资风险太大，而且自己又没有创业

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



的激情和能力，或者不愿去耗费精力和时间。因此，他们就想通过私下把钱贷给一些急需资金的人，以此从中获取丰厚的利息收入。

2. 社会租赁。企业由于资金短缺，因此不能购买必需的所有设备，特别是一些比较昂贵的设备，但它可以向租赁公司租入这些必需品，以满足对这些设备的需求。租赁可分为经营性租赁和融资租赁。所谓经营性租赁，就是指企业（承租人）从租赁公司（出租人）那里临时租入所需的设备，以满足经营上短期的或季节性的对某项设备的需要。它是按合同规定支付租赁费，到期将设备归还给租赁公司的一种融资形式。所谓融资租赁，即是指当企业（承租人）需要某种设备时，由租赁公司（出租人）出资按照企业（承租人）的要求租入或购买此项设备，然后再租给企业使用，按合同规定收取租赁费的一种融资方式。

二、中小板成长性风险：高成长的不确定性

从国外成熟市场的经验来看，中小企业往往处于企业生命周期的成长期，具有很高的成长性，其在市场往往有较高的估值水平。从美国纳斯达克和主板的市盈率比较看，纳斯达克的市盈率一般是主板市场的 3.5 倍左右。我国中小板市盈率在 2013 年 7 月 26 日当周为 30 倍，与之相对应上证 A 股市盈率为 9.18 倍，小盘成长成分股为 26.42 倍，中小新兴成分指市盈率为 45.09 倍。当前中小板市盈率是主板市场的 3 倍左右，处于相对合理区间。而中小新兴指数在 2011 年以来就表现出了较高的市盈率（见图 5－1）。

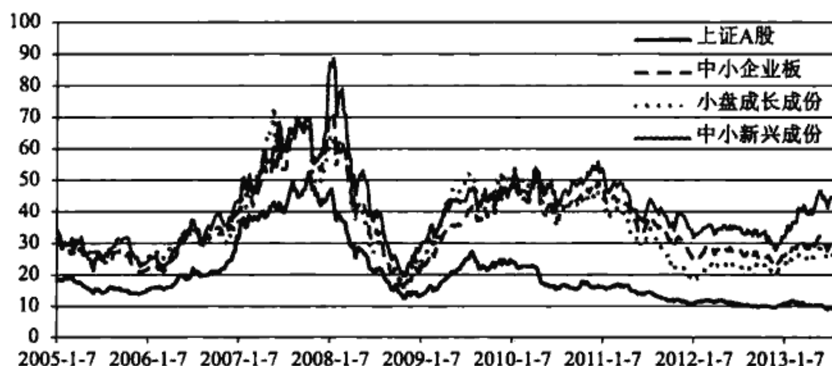


图 5－1　中小板及新兴成分市盈率（历史整体法）走势比较

成长性中小板上市公司一般处于成长阶段，对各种不确定性因素更加敏感，因而也使投资者面临特殊的投资风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（一）收益率递减风险

尽管大多数中小板公司最近三年在主营业务收入方面有着良好的增长记录，但由于各种损益要素存在异常波动，特别是毛利率逐年递减，其中的成长性风险不容忽视。例如，双鹭药业（002038）2003年度正常净利润同比增长62.36%，与此同时，主营业务收入同比增长幅度也达到43.06%。表面上看，这似乎具备相当出色的成长性特征。但是，公司2002年度56.65%的主营业务收入增幅仅拉动净利润同比增长2.06%。这表明，主营业务收入的增长并不是净利润增长的主要原因。因此，仅仅依据最近一年主营业务收入和正常净利润的大幅增长得出该公司拥有良好成长性的判断，其理由不够充分。同时该公司从2001年度到2004年1～6月，三年又一期的毛利率呈现快速递减态势，分别为84.94%、76.82%、70.94%和63.76%。此外，2003年度公司正常净利润的超前增长是建立在公司营业费用比率由上年的10.66%降至8.79%以及管理费用比率由上年的22.02%降至16.31%基础上的。如果剔除这一因素，在主营业务收入持续增长的同时，公司正常净利润不仅不会实现超前增长，反而会伴随毛利率快速递减而降低增长幅度。

（二）营销周期风险

许多中小板公司的主导产品处在营销周期的推广或初级阶段，这决定了它们必须增加营业费用以促进主营业务收入的增长。其中的风险是，假如营业费用增幅大于主营业务收入增幅，必然损害其最终的业绩成长性。达安基因（002030）的荧光定量PCR技术产品处在市场推广期，由于营业费用按年激增246%，尽管2003年度主营业务利润按年增长50%以上，但正常净利润增幅仅为22.64%，较2002年31.87%的增幅明显下降。鉴于其2004年三季度报告所显示的营业费用增幅进一步提升到惊人的462%，其成长性风险得到充分证实。同样的风险在中小板公司也有体现。

（三）非常损益风险

以往在主板公司中普遍存在的非常损益风险也值得投资者关注。最典型的案例是鑫富股份（002019）。该公司2002年度曾获得补贴收入537.77万元，所得税实际负担率仅为12.73%，在接下来的2003年度，虽然主营业务收入强劲增长35%，但受补贴收入减至73万元和所得税实际负担率升至18.82%双重打击，正常净利润项下出现滑坡。在中小板公司IPO成长性排名殿后的宜科科技，也是由于剔除非常损益后，最近一年净利润42.3%的增长幅度被正常净利润11.78%的滑坡幅度所取代。

与主板公司相比，由于中小板公司在资产完整性、经营独立性以及相应的关联方风险较小等原因，原本应当更加复杂的成长性风险反而容易获得揭

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

示。这当然不是投资者忽视中小板公司业绩成长性风险的理由，相反，应当成为投资者偏好中小板的理由

三、中小板上市公司地域性风险

中小板上市公司近 10 年以来，其每股业绩明显跑赢两市主板，且成长优势十分突出。细心的投资者会发现，业绩的绝对优势和公司所在区域有着密切关联，北京、广东省、上海、江苏省等地区后备资源丰富的中小板上市公司成长性最好。

越来越多的各地政府已经意识到利用资本市场，可以提升地方经济竞争优势，带动当地经济发展。据最新统计，中小板公司分布在浙江、江苏、深圳、山东等 31 个省市自治区，覆盖区域广泛，且重点分布在东部沿海一带。其中广东中小板公司最多，有 145 家；浙江次之，有 119 家；江苏、山东和北京则分别有 92 家、57 家、38 家，跻身前五名。“东部多中西部少”的特征十分明显。

在对中小板上市公司进行地域性风险划分中，这里根据在各区域上市公司中 shape 值小于 0 为标准进行风险划分，其目的是计算投资组合每承受一单位总风险，会产生多少的超额报酬，若为正值，代表投资报酬率高过波动风险；若为负值，代表资金操作风险大过于报酬率。这样一来，每个投资组合都可以计算 Sharpe Ratio，即投资回报与多冒风险的比例，这个比例越高，投资组合越佳。因此该指标小于 0，表示该只股票投资将承担更大的风险，其风险就会较高；反之指标大于 0，则表明其投资回报将大于相应的风险，表明股票整体风险较低。

研究表明，在上市公司数量大于 10 的 14 个省、市、自治区中（共 630 只股票），sharp 比率高于 0 的上市公司有 468 只（占比 74.3%）[①]，小于 0 的有 162 只（占比为 25.7%），整体较高的 sharp 值也说明了中小板股票相对较高的投资价值。

1. 在 14 省、市、自治区中中部地区中小板上市公司投资风险相对较高。其中 sharp 比率小于 0 的上市公司比例较高的区域有安徽（sharp 小于 0 上市公司占比 44%）、辽宁（41%）、河南（36%）、四川（30%），这可能意味着这些地区上市公司单位投资收益将承担着更高的投资风险。

2. 在 14 省、市、自治区中东部沿海地区中小板上市公司投资风险相对较小。在 14 省去中 sharp 比例小于 0 上市公司占比较低的区域主要有北京

---

① 在计算 sharp 值时，本书使用的是 52 周交易日期来进行计算。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(18.42%)、广东(18.62%)、湖北(20%)、福建(21%)，这可能意味着这些区域上市公司投资单位投资收益有着较低的风险比例。

3. 在其他上市公司数量小于10个的17省、市、自治区中，sharp比率小于0占比较高的省、市、自治区有内蒙古(共2家，sharp小于0的有2家)、青海(1，1)、贵州(5，4)、海南(3，2)。

第二节 中小板增长方式风险：从财务指标入手

不同增长方式的中小企业有着自身的财务和风险特征，而盈利增长型和规模扩张型中小板上市公司更是成为投资者关注的重点，这些阶段的企业有着怎么样的特征和投资风险？本节将对这一问题进行深入探究。

一、财务风险因素：从共性到个性

对于中小板企业而言，一方面企业不同发展阶段有着不同的财务特征，相应地投资者就要重视相关特定的财务风险；另一方面我国中小板上市也会有着自身的财务特征，这些特征对企业的盈利能力、股票市场表现都有着重要的影响，在对中小板企业进行投资风险控制时，就必须注意深入挖掘相关财务特征。

(一) 中小企业不同发展阶段的财务特征

企业的发展阶段从财务周期上可以大致分为，初创期、成熟期和衰退期三个阶段。而中小企业在不同的发展阶段呈现的财务特征是不同的，应通过对其财务特征的分析，谋求适合不同发展时期的中小企业财务战略。

1. 初创期的财务特征。企业生命周期初始阶段的经营风险是最高的，这是因为产品投放市场不久，产品结构单一、生产规模有限、产品成本较高、盈利性很差，同时需要投入大量的资金用于新产品的开发和市场拓展，且产品市场的扩大是否给予该产品充分发展的足够空间和补偿投入的成本是不确定的，核心竞争力尚未形成。从中小企业财务管理活动对企业现金流量产生的影响来看，经营活动和投资活动属于流出大于流入的状态，资金短缺，现金净流量为负，难以形成内部资金的积累，筹资活动是唯一的现金来源。这是初创期企业的财务特征。

2. 成熟期财务特征。当中小企业成功跨越初创阶段，就会进入相对稳定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的成熟阶段。在企业趋向成熟的过程中，企业增长的速度与前景以及经营风险会有所回落；企业具备了相对较高的稳定的产品市场份额，账款不断收回，具有较高的资金周转效率；同时，由于新增项目少，现金流出少，企业净现金流量多为正数，企业的经营活动和投资活动一般情况下都表现为净收益。融资规模要比初创期有所下降，且此阶段以留存收益和负债融资政策为主，大量债务到了还本付息期，伴随着负债融资的增加，财务风险上升到与经营风险相当的程度。分红比例也在提高，每股的高现金净利比例使股利支付率和支付额都会提高，投资者此时的回报更多是通过股利分配而不是初创阶段的资本利得来满足。

3. 衰退期财务特征。对衰退型企业而言，经营业务的减少和产品消亡是不可避免的，再投资获利的机会已经很小，经营的目的只是为了继续谋求生存的转机。从中小企业财务管理活动对企业现金流量产生的影响来看，由于企业产品销售水平下降，现金周转速度慢，经营活动产生明显的负现金流量。同时，由于企业在衰退期较多地采取高股利分配政策，负债融资在走向衰退的过程中会不断增加，筹资活动产生正现金流量，财务杠杆水平与财务风险随之增加。



（二）我国中小板上市公司财务风险特征

自 2004 年 6 月中小企业板创立以来中小企业迅速发展，在中国经济中的地位日趋突出。通过设立中小板，可以拓宽企业的融资渠道、提升融资能力、发挥资本市场资源配置的功能，优化中小企业资本结构，为进一步提升盈利能力创造条件。截至 2012 年 6 月，中小板成立的八年间上市企业首发融资额达到 4 683 亿元，增发融资 1 277 亿元，配股融资 26 亿元，共融资近 6 000 亿元，平均每家公司融资 9 亿元。但 2008 年以来，在全球金融危机的影响下，金融机构逐步收紧信贷资源，中小企业融资难问题日益突出，也引起了国家的关注。

除了融资环境外部影响因素外，中小板上市公司也有与主板上市企业不同的特点。例如，中小板上市公司地域及行业分布较为集中，主要来源于经济发达省份，70% 以上属于制造业。中小板上市公司以民营企业为主，截至 2012 年 6 月 18 日，已上市的 683 家中小板公司中，有 560 家为民营企业，占比达到 82%。此外，中小企业对银行信贷资金依赖性较大，融资渠道狭窄；流动性负债比重较大，经营风险较大。这些都会对中小企业资本结构产生影响。

1. 资产负债率相对较低。由于我国面向中小企业的资本市场刚刚起步，中小企业融资的主要来源是民间借贷和银行贷款等债务融资方式，融资渠道

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

相对狭窄。与大型企业相比，我国中小企业资产负债比率相对较低（见表 5－2）。

表 5－2　　我国 A 股各板块资产负债率（%）

板块	2012 年	2011 年
上证 A 股	87.65	87.58
中小企业板	53.19	49.97
创业板	23.17	20.80
全部 A 股	85.80	85.64

数据来源：Wind 数据库。

2. 资产总额规模小，有形资产比率较高。从总资产的对数来看，中小企业的规模确实比较小，但其中有形资产的比例却非常的高。我国的中小企业与大企业相比，通常很难获得商誉。而且创新能力不强，所以无形资产也较少。另外，受金融危机的影响，对于中小企业来说，保持有形资产也许更能控制风险（见表 5－3）。

表 5－3　　我国 A 股各板块有形资产比例（%）

板块	2012 年	2011 年
中小企业板	45.42	48.61
全部 A 股	29.21	30.57
上证 A 股	27.19	28.47
创业板	68.60	72.85

数据来源：Wind 数据库。

3. 企业间差异较大，发展不平衡。从标准差、最大值和最小值的数据来看，成长性和规模的差异尤为显著，标准差较大，成长性最大值与最小值的差为 178%。而反映盈利能力的 ROA 差距有 0.478；资产负债率最高的企业有 0.8499，而最小的只有 0.0470，差异也比较大。

4. 中小企业资本结构与企业盈利能力负相关。中小企业受其自身规模、管理水平的限制，融资渠道相对狭窄，盈利能力受市场环境的影响较大。与大企业相比，在负债水平相同的情况下，中小企业将面临更大的破产风险，经营难度增加。因此，中小企业由于财务能力欠缺，往往很难合理利用较高

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的负债融资，从而容易导致盈利能力下降。实证研究也印证了这一点[①]，在对 2009～2011 年度数据分析中，发现我国中小板上市公司资本结构对盈利能力的影响显著为负，即中小企业负债的增加会导致盈利能力的下降。

二、盈利增长型公司投资风险：难在持续性

中小企业板推出 8 年以来，表现了较好的盈利成长性，特别是涌现了一批盈利高速增长的上市公司，成为 A 股市场投资的热点。

（一）盈利增长型中小板企业投资风险因素

盈利增长型中小板企业在盈利快速增长的同时，也存在着一定的风险因素，不少中小企业面临“内忧外患”的尴尬处境，主要集中在：

1. 人力成本的增加。这其实是 2011～2012 年度始终困扰中小企业的问题，嘉应制药（002198）称，2011 年人工等成本增加导致营业成本增加 31.8%，人员工资福利等支出增加导致管理费用增加 32.29%，值得关注的是，这个问题将继续对 2013 年的经营业绩构成一定的压力，尤其在上半年。

2. 原材料价格上涨。发达国家的“量化宽松”政策无疑是大宗商品市场价格的主要推手，由此使不少企业的原材料、燃料等成本大幅提高，油墨生产企业乐通股份（002319）2011 年净利大降 41.94%，罪魁就是原材料价格的大幅上涨。最关键的是，这些成本的上涨，在目前的经济环境下，向下转嫁难度很大，即使产品价格有所上浮，也难以覆盖原材料的上涨，中小企业可谓“两头受压”。



3. 欧债危机。在不少以出口为生的中小企业中，欧债危机对公司业绩的打击不容小觑，订单量大幅下降，议价能力降低，出口产品的收入和毛利率都大幅下降，同时人民币汇率持续上升，汇兑损失同比增加，包括兔宝宝（002043）、鲁丰股份（002379）、浙江永强（002489）等一批中小企业都面临这样的问题。当然有很多企业已将主要战场转回国内，但在这个过程中渠道建设、市场营销等都耗费了不少资金，对 2013 年的业绩形成拖累。

此外，银行信贷紧缩，资本成本上升，财务费用增加；市场竞争激烈，营销费用提高等因素也都让中小企业 2012 年的日子难过，且可能继续延续到 2013 年。

（二）中小板上市公司整体历史业绩增长强劲

截至 2011 年底，中小板上市公司家数由 2004 年的 38 家，上升到 696

---

① 郑竹珉、郑竹雯：“资本结构和盈利能力的互动关系研究——基于中小板上市公司的实证分析”，《现代商业》2013 年第 11 期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

家，统计发现，每年业绩出现增长的公司比例较为稳定，增长效果也越来越好，增长幅度超过30%的公司比例，相比开板之初明显上升，并保持稳定。净利润增长幅度，除了2008年、2011年和2012年有所下降之外，其余年份均保持了较高增长（见表5－4）。

表5－4　　中小板上市公司整体历史业绩

年　度	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
公司数量	38	50	102	202	273	327	531	646	696
平均营业收入（亿元）	6.6	8.27	10.54	11.47	13.1	13.45	16.29	20.06	21.5
平均营业收入增长率（%）	31.78	25.3	27.47	8.77	14.24	2.71	21.09	23.17	10.46
净利润（万元）	3 903	4 533	5 739	8 598	9 042	11 448	14 594	15 765	14 708
净利润增长率（%）	12.28	16.14	26.61	49.81	5.16	26.62	27.49	8.02	－8.74
每股收益（元）	0.46	0.38	0.4	0.55	0.41	0.47	0.57	0.51	0.41
净资产收益率（%）	9.78	9.99	9.88	10.7	8.82	9.28	—	7.85	8.07
业绩增长公司比例（%）	76.32	66	71.57	77.23	51.65	67.58	77.02	65.33	65.8
业绩增长超过30%公司比例（%）	15.79	16	30.39	44.55	24.91	32.72	40.87	29.88	13.94

数据来源：Wind数据库。



2012年度，中小板上市公司平均实现营业收入21.5亿元，净利润1.47亿元，营业收入较前一年增幅10.46%，65.8%的上市公司保持了业绩增长，近一成的公司业绩增幅在30%以上。

（三）盈利增长型中小板上市公司投资特征

在中小板上市公司中，我们把盈利增长型公司定义为近3年利润增长率超过30%的上市公司，经过筛选，我们发现这样的上市公司有31家，占比4.4%。盈利增长型中小板上市公司主要表现出如下几个方面的特征：

1. 在行业分布上，主要分布在建筑、信息、食品、服装、化工等行业上。在31家盈利增长性上市公司中，主要集中在建筑（6家，东方园林、亚

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

厦股份、洪涛股份、金螳螂、成都路桥等）、化工（3 家、杰瑞股份、康得新、东华能源等）、食品饮料（4 家，青青稞酒、洋河股份、涪陵榨菜、洽洽食品等）、服装纺织（4 家，卡奴迪路、搜于特、七匹狼和宏达高科等）、电子信息（4 家，歌尔声学、海康威视、大华股份、东华软件）和其他行业，如医药（2 家，瑞康医药和恩华药业）、房地产（1 家，荣盛发展）、家电（1 家，老板电器）。

2. 在市盈率上，盈利增长型中小板企业市盈率相对较低。截至 2013 年 6 月 30 日，中小企业上市公司总体市盈率为 51.34 倍。但盈利增长型中小板企业市盈率还相对较低，平均值为 34.25 倍，中值为 29.48 倍，区间为（8.64，71.19）倍。表现出了相对较高的潜在投资价值，目前市盈率相对较低的主要有洋河股份（8.63 倍）、七匹狼（9.49 倍）、荣盛发展（11.26 倍）、成都路桥（12.07 倍）。

3. 在预测 PEG 上，盈利增长性中小板企业还相对较低。PEG 值综合考虑了目标企业的市盈率水平和未来盈利成长性。通常，PEG 的算法是公司市盈率（PE）除以公司未来 3 或 5 年的每股收益复合增长率。我们这里将算法简化为市盈率除以公司未来 1 年的每股收益增长率。PEG 估值法克服了传统市盈率（PE）估值的局限性，对于高 PE 的公司如果未来成长性也很高，那么高 PE 仍可接受。因此，通常认为 PEG 值偏高，反映市场对这只股票的估值可能高于其未来业绩成长性；如果 PEG 值偏低，则反之。一般认为 PEG 值接近 1 是合理估值。



截至 2013 年 6 月 30 日，中小企业上市公司评级 PEG 值为 0.65，说明中小企业版整体估值低于其未来的业绩增长，而盈利增长型中小企业中有较多的企业的 PEG 依然较低，如洋河股份（0.1456）、康得新（0.3161）、荣盛发展（0.3456）和卡奴迪路（0.3556）。

三、规模扩张型中小板投资风险：警惕扩张性陷阱

与各行业总股本最大的龙头公司相比，中小板公司的规模小、增长快，成长空间明显。

（一）规模扩张型中小板上市公司投资风险

历史数据表明，规模扩张型成长股的平均回报远不及低估值价值股。原因就在于规模扩张型成长陷阱比价值陷阱更常见。最常见的成长陷阱是过高估值——高估值的背后是高预期。对未来预期过高是人之本性，然而期望越高，失望越大。统计表明，高估值股票业绩不达预期的比率远高于低估值股票（2011 年中小板就是最好的例证）。一旦成长故事不能实现，估值和盈利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

预期的双杀往往十分惨烈。规模扩张型中小板上市公司的投资风险主要包含以下几个方面：

1. 产业技术路径风险。中小板上市公司中的规模扩张型高成长公司，经常处于新兴产业中，而这些产业（例如新能源、汽车电池、物联网、电子科技等）常有不同技术路径之争。即使是业内专家，也很难事前预见最终哪一种标准会胜出。这种技术路径之争往往是你死我活、赢家通吃的，一旦落败，之前的投入也许就全打了水漂，这是最残酷的成长陷阱。

【案例 5－1】 无可奈何花落去——安洁科技所面临的技术路线选择风险

以安洁科技为例，公司公布 2012 年一季报。2012 年一季度公司实现营业收入 1.02 亿元，同比增长 68.93%，实现营业利润 2 892 万元，同比增长 107.6%；实现归属母公司净利润 2 658 万元，同比增长 115.61%；每股收益为 0.22 元。公司同时预计 2012 年 1～6 月净利润较 2011 年同期增长幅度为 35%～70%，对应净利润约 6 029 万～7 592 万元，折合每股收益约为 0.50 元～0.63 元。

公司近年来的业绩高增长，可以说与苹果公司有很大的关系，作为苹果供应商的安洁科技得益于苹果公司的快速发展顺势取得了不错的业绩增长。可是，作为理智的投资者，应该拨开层层迷雾，去探究迷雾背后的各种事实，以解开安洁科技的苹果之惑。

众所周知，电子科技类产品的生命周期较短，大多数电子科技类产品从大的时间段来看都是昙花一现，而少数能较长占有市场的产品也面临着价格的快速下降。而在这背后，金属等原材料成本和人力成本等是不可能同步下降的。

而安洁科技，面临的将是许多类似的问题：第一，随着苹果产品的成熟，后期价格必将下滑，将最终传递到安洁科技这类供应商上，结果就是导致产品利润率的下滑，事实上，现在公司的利润季度增长率已经开始下降了。第二，公司人力成本的逐年大幅提高将越来越明显的影响公司的利润。作为沿海的劳动密集型加工企业，这个问题不容回避。安洁科技短期内倒不至于因此出现亏损，但利润增长率的下滑是必然的，之后可能就是利润的下滑。第三，其他替代产品的竞争压力。

2. 高估值风险。最常见的成长陷阱是过高估值，高估值基于对高成长的高预期，从而付出过高的买入成本。对未来预期过高是人之本性，然而期望越高，失望越大。经济学的规律表明，30%以上的高增长都不具备可持续

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性，一两年的高速增长不代表永恒，一旦高成长不再，业绩和预期的双杀往往十分惨烈。为短期的业绩井喷付出过高的代价是很不明智的，市盈率高于50倍的任何高成长股都不值得买入。例如2010年的世纪鼎利（300050）、2011年的信立泰（002294）、2012年的汇川技术（300124）。

上市公司的成长黄金期已成过去，但投资者仍期待其维持高速成长，这种一厢情愿的认识一般情况下要到遭遇定期财务报道业绩“地雷”时才会发生改变。上市公司发展速度减慢或者下降的原因主要有两类：一是新进入者不断增加，随着市场竞争变得更为激烈，利润率不断降低；二是产能增长超过市场需求增速，当市场饱和或者萎缩，依靠规模扩张来做大变得不再可行。

【案例5-2】　当高估值风险遭遇业绩“地雷”
——以海普瑞为例

以2010年5月上市的海普瑞（002399）为例，发行价为148元，上市之初一度涨至188元以上，但最新的股价已经跌至60元以下（后复权）。2009年一季度显示，公司实现营业收入6.78亿元，同比下降16.3%；实现净利润1.52亿元，同比下降39.11%。分析人士指出，海普瑞业绩下滑的主要原因是销售价格下降，而生产成本在急剧攀升。而当初市场看好海普瑞的一条重要理由是其市场“唯一性”，海普瑞是全球最大的肝素钠原料药供应商，是国内唯一一家取得美国FDA（食品与药物管理局）和欧盟CEP（欧洲药典适用性）认证的肝素钠原料药生产企业。



3. 无利润增长。上一轮互联网泡沫，无利润增长大行其道，烧钱、送钱为手段来赚眼球。如果是客户黏度和转换成本高的行业（例如C2C、QQ），在发展初期通过牺牲利润实现赢家通吃，则为高明战略；如果是客户黏度和转换成本低的行业（例如B2C电商），让利所带来的无利润增长往往不可持续。

4. 成长性破产。即使是有利可图的业务，快速扩张时在固定资产、人员、存货、广告等多方面需要大量现金投入，因此现金流往往为负。增长的越快，现金流的窟窿就越大，极端情况导致资金链断裂，引发成长性破产，例如拿地过多的地产商和开店过快的直营连锁。

5. 收益率低于筹资成本的扩张。获得投资需要的资金是有成本的，按照估值分析的原则，投资收益率必须要高于筹资成本，否则投资就无法收回。收益率低于筹资成本的投资，规模小将给企业带来损失，大幅扩张则将把企业引向毁灭。没有人会明知道回不了本金而去投资，常见的是由于技术进步

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和竞争加剧，项目建成后达不到计划的收益率。一定要警惕在不具备技术门槛基础上大幅扩张。

（二）规模扩张型中小板企业：统计和现状

任晓飞（2010）对高速成长型上市公司及相关指标进行因子分析[①]的研究发现，在六大类指标中，营业收入增长率和总资产增长率具有较大的因子荷载。这六大类指标分别：营业收入增长率反映企业的增长能力、总资产增长率反映企业的发展潜力状况、总资产报酬率和营业利润增长率等两项反映企业的盈利能力；流动比率和速动比率等两项指标反映企业的偿债能力。

因此本文选择营业收入增长率和总资产增长率作为主要选择指标，在中小企业中选择连续3年这两个指标均增长30%以上的上市公司，共获得样本14家，占比2.01%（见表5－5）。

表5－5　　规模增长型中小板上市公司样本

股票代码	股票名称	股票代码	股票名称
002011. SZ	盾安环境	002340. SZ	格林美
002081. SZ	金螳螂	002375. SZ	亚厦股份
002146. SZ	荣盛发展	002450. SZ	康得新
002210. SZ	飞马国际	002456. SZ	欧菲光
002241. SZ	歌尔声学	002589. SZ	瑞康医药
002299. SZ	圣农发展	002656. SZ	卡奴迪路
002310. SZ	东方园林	002663. SZ	普邦园林

数据来源：Wind数据库。

（三）规模扩张型中小板上市公司投资特点

规模扩张性中小板上市公司有着自身的特点，由表5－6可以看出规模扩张型中小板上市公司在营业收入规模上是中小板平均的3倍，而收入增长率则为5倍。企业每股收益规模扩张型企业是中小板平均的2倍，而每股净资产增长率差异更大，在2012年中小板平均每股净资产增长率下降7.59%的背景下，规模增长型中小板上市公司逆势而上增长13.85%。

规模扩张型中小板上市公司在营业收入和资产扩张的同时，净利润也有着超常的表现（见表5－6）。2012年前者是后者的3倍多，净利润增长率方面，在整体市场下降8.74%的情形下，规模扩张性企业每股净利润增长40.82%。在市场估值方面，规模扩张型中小板企业市盈率为28.53倍，远

① 任晓飞：《我国高速成长型上市公司融资结构问题研究》，2010年兰州理工大学硕士学位论文。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



远低于中小板平均水平的51.34倍。

表5-6 规模扩张型与整体中小板上市公司的比较

指标	中小企业板	规模扩张型上市公司
成分股个数	696	14
营业收入（平均）（亿）	21.50	63.67
营业收入同比增长率（2012）	10.46	57.37
净利润（平均，亿元）	1.4708	5.2612
净利润增长率（2012）	-8.74	40.82
每股收益（EPS，元）	0.4103	1.0084
每股净资产增长率（2012）	-7.59	13.85
市盈率（TTM，算术平均）	51.34	28.53
预测 PEG（算术平均）	0.65	0.46

数据来源：Wind 数据库，作者整理。

规模扩张性中小板上市公司在行业分布方面，建筑材料类（4家，亚夏股份、普邦园林、东方园林、金螳螂）、电子行业（2家，欧菲光、歌尔声学）、房地产（荣盛发展）、化工（康得新）、纺织服装（卡奴迪路）、家用电器（盾安环境）、交通运输（飞马国际）、医药生物（瑞康医药）、有色金属（格林美）、农林牧渔（圣农发展）。

第三节 中小板市场风险管理：风险偏好指数（RAI）

2013年以来，上证综指、深证成指、中小板指、创业板指出现明显的走势差异。一边是上证综指和深证成指两大标杆指数不温不火，一边是以中小板指为代表的分类指数出现结构性牛市。对此市场有观点认为，是行业结构的不同最终导致了指数间的走势差异，因为中小板和创业板代表了经济结构的调整方向。本文尝试从中小板上市公司风险偏好的角度来阐释。

一、风险偏好指数：资产配置和择时之利器

投资者风险偏好指数（Risk Appetite investable index，RAII）为投资者提供了如何在风险资产（例如股票）和安全资产（债券）间进行配置的基本

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

规则。其核心理念是通过规则体系在投资者群体性高度乐观的时刻来减少风险（例如减少股票类风险资产），在投资者都异常悲观时刻来增加风险资产配置。

投资者对风险的承受能力决定了其是否要冒风险获得较高的回报，一般来说高风险对应高回报、低风险对应低回报。当投资者的风险偏好上升时，更多的投资者会愿意买入风险资产，推动风险资产价格的上升；当投资者的风险偏好下降时，会抛售风险资产，而造成风险资产价格的下跌。事实上，这两者会相互影响，当风险资产价格上升给投资者带来高收益时，风险偏好会进一步上升；当风险资产价格下跌时，投资者的风险偏好会进一步下降。当市场上的风险偏好上升到极点，往往面临着市场狂欢的终结，而投资者的风险偏好回落到极低点，也就是投资者极端厌恶风险时，往往是市场见底反弹的时候（见图 5－2）。



图 5－2　风险偏好周期

因此衡量市场的风险偏好程度，可以帮助分析预测市场的拐点以及指导进行资产配置。我们研究发现投资者对于风险偏好有一个明显周期效应，当投资者的风险偏好上升时，投资资产会从低风险的货币转往固定收益，再往股票、大宗商品等高风资产转移。另外一方面在同一资产类别中，投资者会在把自己的低风险货币（美元、瑞士法郎等）转为高风险货币（新兴市场货币），从而造成低风险货币相对高风险货币的汇率大幅上升；在固定收益产品上的配置也会更倾向于选择高风险的长期债券和信用评级较低的债券；在股票配置上投资者会选择周期性、高估值等高风险的行业板块，同时对于股权风险溢价要求也会大幅下降，投资者交易情绪大幅上升。当投资者的风险偏好下降时，资金则会沿着相反的方向回流，对于风险资产的风险溢价要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



求也会大幅上升，同时交易情绪下降。因此，可以通过捕捉不同资产风险收益以及投资情绪的变化来衡量市场风险偏好的变化。

二、风险偏好指数：中小板市场如何构建

风险偏好指标作为一个分析金融稳定性的有效指标越来越受到重视。在宏观经济和资产定价模型中，就隐含了关于投资者风险偏好问题的假设，而公众和媒体也经常将投资者风险偏好作为影响金融市场的一个重要因素。

在经典模型中，低的投资者风险偏好会导致一个较高的资本成本，从而对商业周期投资产生抑制；反之，较高的投资者风险偏好则会产生信贷和资产价格的繁荣，从而为最终衰退和金融市场的下跌埋下伏笔。在实证研究中也发现金融市场的重大动荡，例如 1997 年亚洲金融危机、1998 年俄罗斯债务违约和 2000 年高科技股泡沫破灭，都与投资者风险偏好的系统性转变有关。

因此越来越多的金融机构和组织都尝试构建指数来测度投资者的风险偏好，包括 IMF 构建风险偏好指数来检测金融市场，而商业金融机构构建指数以提高交易回报率（见表 5－7）。

表 5－7　　不同类型风险偏好指数及其相关编制机构

类型	指标	机构	名称
非理论型	LCVI	J. P 摩根	流动、信贷和波动
	UBS	UBS	市场情绪
	WP	Westpc	风险偏好
	ML	Merrill Lynch	风险偏好
理论型	BIS	国际清算银行	月度
	BE	英格兰银行	季度
	GRAI	IMF 和 JPMorgan	每日
	CSFB	第一苏黎世信贷	每日
	ICI	Froot 和 Connel（2003）	每日
	GS	高盛	月度

数据来源：作者整理。

根据我国中小板 2006 年 1 月 4 日至 2013 年 8 月 28 日的日数据，根据第一苏黎世信贷的 CSFB 风险偏好指标的构建方法，构建我国中小板风险偏好指数。在构建过程中，以 1 年期国债收益率作为无风险利率变量，将个股每日收益率减去无风险收益率作为超额收益率，将个股过去 60 个交易日波动率作为股票波动率的代理变量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

三、中小盘风险偏好指数：风险偏好和选股择时

本书构建了我国中小板风险偏好指数（见图 5－3），其中指数的上升表明风险偏好的上升，意味着市场情绪走向高涨；反之，指数的下降表明风险偏好的下降，意味着市场情绪逐步走向悲观。



图 5－3　我国中小板风险指数（RAI）

（一）风险偏好指数（RAI）：较好地刻画了市场的风险偏好

一般来讲在市场的牛市行情中，可以预期市场会有着较高的风险偏好；而当金融危机或重大事件的冲击下，市场风险偏好会发生一个系统性的转变。

我国中小板市场在 2006 年到 2007 年初、2009 年 4 万亿元两轮牛市行情期间市场预期市场将有着较高的风险偏好，而本文所构建中小板风险偏好指数也表明在这两个时期，指数不仅呈现了快速的上升，而且也处于较高的风险偏好值。

反之，在 2008 年由次贷危机所引发的全球金融危机期间以及 2011～2012 年全球经济萎缩背景下我国经济增长也逐步下调期间，可以预期市场将有着较低的风险偏好，这与指数所显示的信号也是较为一致的（见表5－8）。

表 5－8　　风险偏好指数信号的一致性

	2006 和 2007 牛市	2008 次贷危机	2009 四万亿	2010.08 ～2011.03	2011～2012 年熊市	2013.01 ～目前
预期信号	High	Low	High	high	low	High
RAI	H	L	H	H	L	攀升

资料来源：作者整理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（二）中小板风险偏好指数：较强波动性和先行性

我国中小板风险偏好指数具有两个重要的特征：

较强的波动性和易变性。这一特征也与本指标所刻画的市场风险偏好和情绪是一致的，市场情绪的变化受到较多因素的影响，因而使得风险偏好指数具有较强的波动性和易变性，这种波动性和易变性并不因为使用移动平均的方法而有所减弱。

指数对于中小板指数具有较强的一致性和一定的领先性。以 2013 年 6 月份银行间债券市场流动性紧张事件为例，由于银行间市场流动性的骤然收紧，使得市场风险偏好急剧下降，而反映是我国股市大盘上，上证综指从 2013 年 6 月初的 2 330 点直降 300 多点至月末的 1 959.51 点，降幅高达 14.83%。而中小板风险偏好指数则从 2013 年 5 月 27 日开始逐步下降，在 6 月 13 日至阶段性底部。其后中小板风险偏好在趋势上开始逐步上升，体现了一定的一致性和领先性，其后中小板指数逐步抬升。

（三）中小板风险偏好处于合理区间，目前正发生根本性转向

2013 年上半年行情可谓冰火两重天，一方面中小板和创业板屡创新高，以金融股为代表的蓝筹股则维持“跌跌不休”之势，并带领上证指数创下新低。中小板后市将会如何演变？通过中小板 RAI 指数（见图 5－4），可以给出两点启示：

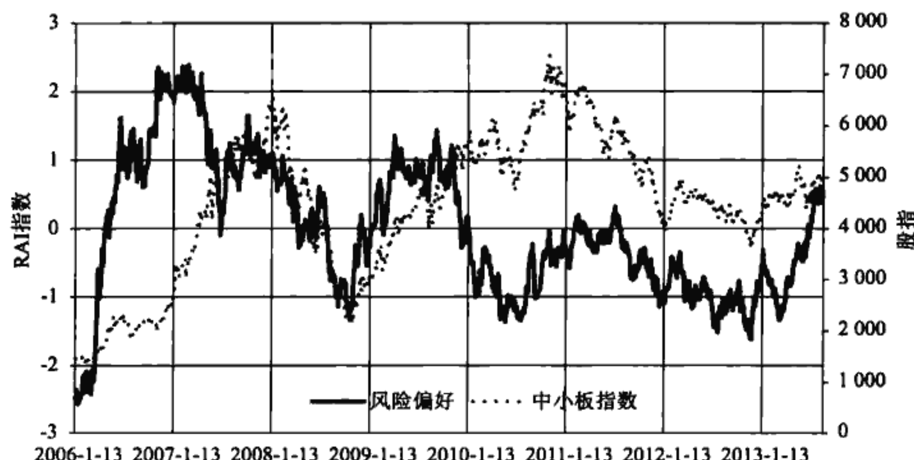


图 5－4　中小板 RAI 指数与股指的关系

1. 中小板于 2013 年 7 月 1 日以来首次突破风险中性线，处于 0 值临界，这是继 2011 年 8 月以来首次突破。中小板 RAI 指数从风险厌恶区间进入风险偏好区间，反映了市场情绪的持续好转。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 当前中小板 RAI 指数仍处于历史均值附近，且处于风险偏好中性区间附近，与 2006～2007 年大牛市和 2009 年的牛市行情时期相比较，市场情绪还处于较为理性区间。当前中小板风险偏好指数的改善，一方面来源于中小板指数过往累创新高所推动，另一方面也来源于经济基本面改善信号的不断出现，使得市场对未来更加乐观。

综上所述，对中小板风险偏好指数 RAI 的分析表明，当前中小板风险偏好指数有所上升，中小板市场情绪正在发生根本性改变。处于自 2010 年以来的最高值区间；但同时风险偏好指数与过往的大牛市相比较，还处于相对理性区间。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第六章
创业板上市公司投资风险

创业板从开板以来，经历了3年多时间，期间的特征也各有特色。本章主要对创业板上市公司投资风险进行研究，第一节主要考察创业板上市公司的风险特征，并将其划分为共性风险和个性风险；第二节主要考察创业板上市公司的风险因素，并根据风险因素构建了企业生命拓展长度、客户分布宽度、产业占据高度和主业获利厚度四大类风险度量指标；第三节在前两节的基础，结合创业板风险度量进行了选股分析。

第一节 创业板市场：高成长高风险

创业板又称二板市场，即第二股票交易市场。我国创业板于2009年10月30日正式上市，它是专为暂时无法在主板上市的中小企业和新兴公司提供融资途径和成长空间的证券交易市场。

一、具有高成长特征的创业板市场

创业板在上市门槛、监管制度、信息披露、交易者条件、投资风险等方面和主板市场有较大区别，是对主板市场的有效补给（见表6－1）。

表6－1　创业板发行条件中财务指标与主板的区别

财务指标	主板	创业板
净利润/营业收入	净利润最近三年均为正且累计超过3 000万元；最近三年营业收入累计超过3亿元，或最近三年经营现金流量净额累计超过5 000万元	标准一：最近两年盈利，且最近两年净利润累计不少于1 000万元；标准二：最近一年盈利，净利润不少于500万元，营业收入不少于5 000万元，最近两年的营业收入增长率不低于30%；标准一和标准二达到任意一项即可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

财务指标	主板	创业板
无形资产占净资产的比例	最近一期无形资产占净资产比例不高于20%	按照新《公司法》实施，没有对此作出特别规定
股本总额	发行前股本总额不低于3 000 万元	发行后股本总额不低于3 000 万元
可分配利润	最近一期不存在未弥补亏损	最近一期不存在未弥补亏损
净资产	无	发行前净资产不少于2 000 万元

创业板设立的目的主要是扶持中小企业，尤其是高成长性企业，为风险投资和创投企业建立正常的退出机制，为自主创新国家战略提供融资平台，为多层次的资本市场体系建设添砖加瓦（见图6－1）。

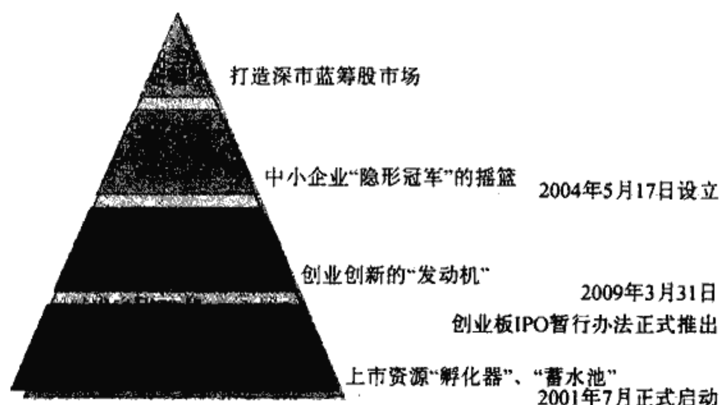


图6－1　我国创业板在多层次资本市场中的地位

在创业板市场上市的公司大多从事高科技业务，具有较高的成长性，但往往成立时间较短，规模较小，业绩也不突出，但有很大的成长空间。可以说，创业板是一个门槛低、风险大、监管严格的股票市场，也是一个孵化科技型、成长型企业的摇篮。到2013年9月为止，创业板已拥有股票355只，总市值达13 868.25亿元，与主板市场一道，成为了我国多层次资本市场的一支重要力量，在促进经济转型中发挥了巨大的推动作用（见表6－2）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



表 6-2 创业板的规模、估值和盈利指标及与主板的比较

（2013 年 9 月 10 日）

板块名称	股票数	市盈率	市净率	总市值	流通市值	每股收益 EPS——基本	净资产收益率——平均
创业板	355	57.05	4.08	1.38 万亿元	7 120.51 亿元	0.4726 元	7.86
全部主板	2 149	12.61	1.65	26.37 万亿元	192 548.68 亿元	0.3554 元	13.78

数据来源：Wind 资讯。

二、创业板市场的高风险特征

创业板的风险主要是来自市场的风险以及来自创业板自身的风险。

（一）共性风险

主板市场存在的上市公司经营风险、上市公司诚信风险、上市公司盲目投资风险、中介机构不尽职导致的公司质量风险、股票大幅波动风险、市场炒作风险等，创业板市场都会存在。

（二）个性风险

个性风险是指来自创业板自身的风险，由于创业板市场上市公司规模相对较小，多处于创业及成长期，发展相对不成熟，其较主板的风险相对较高，以下风险会更为突出：

1. 上市公司的经营风险。与主板市场上市公司相比，创业板市场上市公司一般处于发展初期，经营历史较短，规模较小，经营稳定性相对较低，抵抗市场风险和行业风险的能力相对较弱。

此外，创业板市场上市公司发展潜力虽然可能巨大，但新技术的先进性与可靠性、新模式的适用面与成熟度、新行业的市场容量与成长空间等都具有较大不确定性，投资者对创业板市场上市公司高成长的预期并不一定会实现，风险较主板大。例如，2013 年上半年业绩预报显示，有 14 只创业板个股业绩变脸，其中 6 只出现由盈转亏、亏损扩大的情形，这 6 家公司分别是华虹计通（300330）、南通锻压（300280）、世纪鼎利（300050）、中际装备（300308）、裕兴股份（300305）和邦讯技术（300312）。

2. 退市风险。创业板市场上市公司退市制度设计较主板市场更为严格，主要区别有：

（1）创业板市场上市公司终止上市后可直接退市，不再像主板市场上市公司一样，要求必须进入代办股份转让系统；

（2）针对创业板市场上市公司的风险特征，构建了多元化的退市标准体系，增加了三种退市情形；为提高市场运作效率，避免无意义的长时间停

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



牌，创业板市场将对三种退市情形启动快速退市程序，缩短退市时间。

因此，与主板市场相比，可能导致创业板市场上市公司退市的情形更多，退市速度可能更快，退市以后可能面临无法交易的情况，购买该公司股票的投资者将可能面临本金全部损失的风险。

3. 上市公司诚信风险。创业板公司多为民营企业，可能存在更加突出的信息不对称问题，完善公司治理、加强市场诚信建设的任务更为艰巨。如果大面积出现上市公司诚信问题，不仅会使投资面临巨大风险，也会使整个创业板发展遇到诚信危机。

4. 股价大幅波动的风险。创业板上市公司规模小，市场估值难，估值结果稳定性差，因而可能导致创业板市场上市公司股价发生大幅波动：

（1）公司经营历史较短，规模较小，抵抗市场风险和行业风险的能力相对较弱，股价可能会由于公司业绩的变动而大幅波动；

（2）公司流通股本较少，盲目炒作会加大股价波动，也相对容易被操纵；

（3）公司业绩可能不稳定，传统的估值判断方法可能不尽适用，投资者的价值判断可能存在较大差异。

从海外创业板市场发展经验看，创业板市场的股价波动幅度显著高于主板市场。在纳斯达克市场，我们熟悉的国内三大网站（新浪、网易、搜狐）在 1999 ~2004 年间都经历过下跌时股价跌幅超过 90%，上涨时股价涨幅超过 20 倍的情况。

5. 创业企业技术风险。将高科技转化为现实的产品或劳务具有明显的不确定性，必然会受到许多可变因素以及事先难以估测的不确定因素的作用和影响，存在出现技术失败而造成损失的风险。

6. 投资者不成熟可能引发的风险。我国投资者结构仍以个人投资者为主，对公司价值的甄别能力有待提高，抗风险能力不强，对创业企业本身的价值估计难度更大，容易出现盲目投资而引致投资损失风险。

7. 中介机构服务水平不高带来的风险。目前，包括保荐机构、会计事务所、资产评估机构、律师事务所等社会中介机构，整体服务水平不高，勤勉尽责意识不够，由于创业企业本身的特点，如果中介机构不能充分发挥市场筛选和监督作用，可能导致所推荐的公司质量不高。

8. 限售股解禁风险。从创业板限售股解禁的情况看，2010 年迎来首批解禁股，规模为 531.50 亿元，2011 年为 842.24 亿元，2012 年为 783.17 亿元。而 2013 年由于创业板开始迎来大量限售期为 36 个月的首发原股东限售股解禁，解禁市值一下子暴增至 2 637.03 亿元，超过前三年的总和。其中，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2013年上半年解禁市值为931.59亿元，下半年为1 705.44亿元，接近上半年的2倍。由于持续上涨，对于那些高市盈率的解禁公司，一旦出现投机资金退潮，或业绩增速跟不上股价变化，或出现不可预见的负面因素时，即可能遭到股东套现的可能，面临巨大的解禁减持风险。

【案例6-1】 王亚伟"踩雷"与海富通"中招"①

中际装备2013年7月13日发布的业绩预报显示，其上半年归属于上市公司股东的净利润预计为1 650万~1 950万元，比上年同期的2 288万元下降15%~28%。

在此前公司于2013年4月19日公布的2013年第一季度报告中，中际装备预测，公司不存在预测年初至下一报告期期末的累计净利润可能为亏损、实现扭亏为盈或者与上年同期相比发生大幅度变动的情况。

但在7月13日的业绩快报中，中际装备称，在报告期内，因受国内外经济形势、房地产调控及原有家电刺激政策退出等诸多因素影响，公司下游行业景气度未出现较大程度的回缓，致使公司2013年1~6月营业收入较上年同期下降，导致净利润下降。另外，报告期内，预计公司非经常性损益金额为1 100万元左右，对净利润产生了重大影响。



中际装备的一季报显示，王亚伟管理的昀沣证券投资信托截至2013年一季末的持股数量为15.44万股，占流通A股比例的0.93%。

与王亚伟一样"踩雷"的，还有海富通基金公司。

2013年7月13日，邦讯技术发布业绩修正公告称，预计2013年上半年的盈利为1 482.30万~2 075.22万元，较上年的2 964.60万元下降30%~50%。此前，2013年的一季报显示，邦讯技术预测上半年归属于上市公司股东的净利润区间是2 371.68万~3 557.52万元。

对于业绩修正的原因，邦讯技术称，公司上半年业务拓展未达预期，且运营商验收进度滞缓，导致报告期内公司营业收入较上年同期有所下降。同时，公司营销网络的拓展、研发投入的持续上升等导致期间费用同比增幅较大。

截至一季度，海富通基金公司旗下的海富通中小盘、海富通精选与海富通股票分别持有50万股、46.2万股与26.4万股邦讯技术，分别占流通A股比的1.87%、1.73%与0.99%。而新华优选成长基金持有78.83万股，为第

① "创业板中报'变脸'重伤机构"，《东方早报》，2013年7月16日，http://stock.10jqka.com.cn/20130716/c536796124.shtml。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一大流通股股东。另外全国社保基金114组合截至一季末也持有58.92万股邦讯技术，位列第二大流通股股东。诺德主题灵活配置亦持有其9.9万股。

第二节 创业板投资风险：多维风险度量和分析

风险源于不确定性，创业板公司的高成长、高科技特性决定了其风险构成极其复杂，因此采用单一风险指标将难以进行有效的综合风险管理。在此背景下，本节首先分析利用夏普指标来考察创业板上市公司的市场风险，进而根据创业板上市公司的综合特征提出创业板上市公司风险度量指标，对创业板上市公司的特有风险进行度量，从而在两个维度下对创业板上市公司进行综合风险度量。

一、夏普指标：用收益来衡量风险



在股市中，股票的涨幅就是回报，而在上涨这段时间内的价格波动率就是风险。通常认为，价格波动越剧烈，风险越大；价格波动越小，风险越小。其中，为了表示价格波动的大小，可以使用收盘价在一定时期的标准差与均值的比率。所以，某只股票的回报风险比就等于涨幅除以收盘价的标准差或者真实波幅ATR与均值的比率。在这里因为只进行股票间的横向比较，所以没有考虑夏普比率中的剩余回报的概念。

股票的回报风险比＝涨幅/（收盘价的标准差/均值）或

股票的回报风险比＝涨幅/（真实波幅ATR/均值）

所以，强势股票的特征就是涨幅大而价格波动小，股票的回报风险比大。

这就是夏普比率的基本思想：理性的投资者将选择并持有有效的投资组合，即那些在给定的风险水平下使期望回报最大化的投资组合，或那些在给定期望回报率的水平上使风险最小化的投资组合。解释起来非常简单，他认为投资者在建立有风险的投资组合时，至少应该要求投资回报达到无风险投资的回报，或者更多。

夏普比率的目的在于计算投资组合每承受一单位总风险，会产生多少的超额报酬。比率依据资本市场线（Capital Market Line，CML）的观念而来，是市场上最常见的衡量比率。当投资组合内的资产皆为风险性资产时，适用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

夏普比率。夏普指数代表投资人每多承担一分风险，可以拿到几分报酬；若为正值，代表资金报酬率高过波动风险；若为负值，代表资金操作风险大过于报酬率。这样一来，每个投资组合都可以计算夏普比率，即投资回报与多冒风险的比例，这个比例越高，投资组合越佳。

举例而言，假如国债的回报是3%，而您的投资组合预期回报是15%，您的投资组合的标准偏差是6%，那么用15%减去3%，可以得出12%（代表您超出无风险投资的回报），然后，12% ÷6% =2，代表投资者风险每增长1%，换来的是2%的多余收益。

夏普理论告诉我们，投资时也要比较风险，尽可能用科学的方法以冒小风险来换大回报。所以说，投资者应该成熟起来，尽量避免一些不值得冒的风险。同时当您在投资时如缺乏投资经验与研究时间，可以让真正的专业人士（不是只会卖金融产品给你的推销员）来帮到您建立起适合自己的，可承受风险最小化的投资组合。这些投资组合可以通过夏普比率来衡量出风险和回报比例。

二、创业板风险指标分析：长度、宽度、高度和厚度



创业板上市公司的风险，具体来讲，主要有创业板公司所处的市场和行业等外部重要元素、经营和管理等内部重要因素、技术创新和财务及财税政策等核心元素、控制权和募投项目等关键元素以及其他相关元素。根据深市创业板上市公司IPO的招股说明书的正文中“风险元素”所列示内容整理，截至2013年8月30日，78家（分属于12个不同行业）创业板IPO公司招股说明书中共列示8大风险类型的1157条风险元素（这里指78份招股说明书中列示风险元素个数加总）①。

在8大类风险按所占比例从大到小排列依次是经营和管理风险、市场和行业风险、技术和创新风险、财务和资产风险、募投项目风险、政策和税收风险、控制人风险、其他风险。其中，经营和管理风险、市场和行业风险、技术和创新风险3类风险占59.29%，凸显了创业板IPO公司成长期的高风险特征；募投项目风险元素占9.16%，一定程度上反映了创业板IPO公司投资的高科技项目的风险特征；政策和税收风险元素占7.43%，这也意味着财税政策扶植力度与创业板IPO公司风险密切相关。

基于上述8类风险按所占比例从大到小排列的前四个风险：技术和创新风险、市场和行业风险、财务和资产风险与经营和管理风险，为下一步进行

① 李兴伟：“京粤两地创业板上市公司风险类型及其比较”，《新理财》2012年2月。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

创业板上市公司（这里主要指其中的科技型企业）风险识别指标设计提供了主要风险度量的内容，本文提出以下四方面具体指标：

（一）技术和创新风险——生命拓展长度

技术专利储备和持续研发投入决定着科技型企业生命拓展长度。近三年研发费用投入占销售收入比重及其增长情况，能够较直观反映科技型企业生命拓展的潜在能力。其中，研发费用投入规模及其占营业总收入比重越大，表明科技型企业生命拓展长度能力越强。因此，我们用生命拓展长度度量创业板企业的技术和创新风险，生命拓展长度越强表明抗风险能力越强。

（二）市场和行业风险——客户分布宽度

产品或服务的需求方的客户分布区域、类型、结构决定着科技型企业的客户分布宽度。前五名客户收入占总收入比、第一客户收入占总收入比等够较直观反映科技型企业客户风险程度。其中，前五名客户收入占总收入比、第一客户收入占总收入比等越高表明科技型企业风险分散能力越差。

【案例6－2】　华平股份业绩破发，客户集中度风险引人警醒



从上市的第一天开始，华平股份就以其轻资产、高成长性的亮丽迷惑了绝大部分的投资者。上市首日，该股股价一度冲高至114.68元，最终收报102.61元，涨幅38.9%。不过首演过后的华平股份连续跳空暴跌，走向了长达近半年的价值回归之路，最低曾于2010年10月一下探到59元的低位。华平股份显然是创业板公司中大客户依赖症发作的最典型代表。华平股份在中报中坦承，公司今年上半年销售收入和净利润的大幅下降，最主要的原因是公司上半年未实现大客户销售，正是这种大客户依赖症让公司业绩承受了巨大的风险。

数据显示，2011同期华平股份的营业收入中大客户订单占了较大比例，其中公司与中国人寿保险股份公司签订的合同额达到2 200余万元人民币，占去年同期收入的42%，但2012上半年，公司未签订超过1 000万元人民币的大订单，从而造成业绩大幅下降。

很多创业板企业都存在类似华平股份这种大客户依赖过重的情况，只不过就目前为止华平股份的症状发作引起了市场的关注。早在创业板推出之初，就有不少企业因业绩对大客户过度依赖而备受质疑，神州泰岳等创业板企业业绩对大客户过于依赖，这一方面让公司业绩面临极大风险；另一方面也让公司在与大客户的业务谈判中处于十分不利的地位，丧失产品的定价权。创业板这种情况比较普遍，一旦这些创业板公司失去少数几个大客户，极可能会给公司业绩造成极大的损失。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（三）财务和资产风险——产业占据高度

拥有的核心技术专利及其在产业链条中的重要性决定了科技型企业产业占据高度。技术专利拥有量特别是核心技术拥有情况等够较直观反映科技型企业产业占据的高端性。其中，技术专利拥有量特别是核心技术拥有数量越大表明科技型企业产业占据高度能力较强即具有更强的抗风险能力。

（四）经营和管理风险——主业获利厚度

主营业务盈利能力及增速等从根本上决定着科技型企业的存续和命运。主营业务收入比、主营业务利润率等能够较直观反映科技型企业产业存续的价值实现程度。其中，主营业务盈利能力及增速等越强表明其主业获利厚度越强，即具有更高的抗风险能力。

基于前述分析框架及比较内容，本文设计了8个指标分别从科技型企业生命拓展长度、客户分布宽度、产业占据高度和主业获利厚度四个方面进行创业板企业抗风险能力比较。其中：考虑到研发投入的不确定性、产出的滞后性等，科技型企业生命拓展长度分别用该企业近三年研发投入平均数、近三年研发投入占全部营业收入百分比的平均数来度量；考虑到科技型企业产品和服务的客户特殊性，分别用前5名客户占总营业收入的百分比、第一大客户占总营业收入的百分比来度量客户分布宽度；鉴于信息技术类企业知识产权的特点，分别用软件著作权数、授权专利数来度量产业占据高度；主业获利能力是决定科技型企业存在价值的关键所在，这里用主营业务收入占总营业收入的百分比、主营收入毛利率来度量主业获利厚度（见表6－3）。



表6－3　我国创业上市公司风险度量指标

风险度量内容	指标内涵	具体指标
科技型企业生命拓展长度	反映科技型企业生命拓展的潜在能力	研发费用投入规模及其占营业总收入比重
客户分布宽度	反映科技型企业客户风险程度	前五名客户收入占总收入比
		第一客户收入占总收入比
产业占据高度	反映科技型企业产业占据的高端性	软件著作权数
		授权专利数
主业获利厚度	反映科技型企业产业存续的价值实现程度	主营业务收入比
		主营业务利润率

数据来源：作者整理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三节
创业板风险管理和选股：基于多维的风险分析

从创业板所特有风险出发，构建了基于技术生命周期长度、客户分布宽度、产业占据高度和主业获利厚度等四类风险度量指标；而夏普指标综合衡量了创业板上市公司的市场风险，本书在特有风险度量指标和夏普比率双重维度下，对创业板进行基于风险管理的选股分析。

一、创业板风险度量指标和夏普比率二维综合选股

本书根据创业板风险度量指标，根据科技型企业生命拓展长度、客户分布宽度、产业占据高度和主业获利厚度四个大类指标进行筛选，在此基础之上，本书按照夏普比率进行筛选。在时间操作中，共分为三个阶段来进行（见表6-4）：

（一）企业生命拓展长度和主业获利厚度维度选股

在第一阶段，本书首先进行企业生命拓展长度和主业获利厚度两个维度进行选股，其中企业生命长度采用研发费用占据主营业务收入的比重大于15%，主营业务收入占比高于60%为标准进行筛选。共筛选出30只股票。

（二）根据夏普比率进行筛选

夏普比率计算了投资中每承受一单位总风险，会产生多少的超额报酬；本书在计算中采用从2012年初到2013年9月1日的股票价格数据计算每只股票的周对数收益率的波动率，并将一年期定期存款利率作为无风险利率。在筛选中，剔除了比率在0.35以下的股票，共筛选出20只股票。

（三）产业占据高度和客户分布宽度筛选阶段

在本阶段，主要根据产业占据高度和客户分布宽度来进行筛选，其中产业占据高度主要根据专利数、客户分布宽度主要根据第一大客户营业收入占比进行分析（在第一大客户占比中，本书均采取最新可获得数据），将第一客户比率在10%以上的上市公司删除，共筛选出9家公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6-4　　创业板风险度量和 SHARP 双维选股
（截止日期 2013 年 9 月 10 日）

股票名称	研发收入比	主营业务比率	夏普比率	第一客户占比(%)	2013 年 1 月 1 日～9 月 10 日涨跌幅(%)
万达信息	0.1706	93.1954	1.6987	7.84	155.5696
乐视网	0.1739	86.5794	1.4945	12.06	222.3938
东方财富	0.2307	81.4608	1.0777	3.42	290.9658
华宇软件	0.1503	89.8958	0.985	5.19	129.0082
顺网科技	0.1585	94.4477	0.9135	—	133.7034
数码视讯	0.2672	76.9362	0.8246	3.62	66.6276
天源迪科	0.1734	97.3412	0.8244	20.46	76.7524
华力创通	0.2387	73.8802	0.8064	14.76	14.9793
北方导航	0.2069	71.4023	0.7916	12	92.7949
海格通信	0.1699	79.4256	0.751	3.74	29.7577
理邦仪器	0.202	67.3086	0.7242	—	81.4527
恒生电子	0.3888	61.5196	0.6848	—	80.1182
广联达	0.1768	79.6455	0.6413	1.14	91.6983
远光软件	0.1585	93.9156	0.6294	14.67	23.7713
冠昊生物	0.1515	79.824	0.5843	—	61.9716
三五互联	0.1635	496.9912	0.5701	—	221.4184
*ST 联华	—	107.6905	0.5118	—	76.5033
S 中纺机	0.4172	105.9523	0.4641	17.01	38.6176
七星电子	0.2601	96.2617	0.4589	8.53	11.1708
大智慧	0.2742	110.7089	0.3666	—	89.6073
拓尔思	0.1965	86.2704	0.2743	10.88	48.0997
中颖电子	0.196	74.4885	0.2082	18.02	48.3741
东方国信	0.1997	97.3399	0.2003	9.73	98.9703
宝德股份	0.2499	104.254	0.0576	50.31	29.0323
合众思壮	0.1624	121.1131	0.0104	14.16	-1.8223
四维图新	0.5205	67.0812	-0.0202	11.98	45.5909
国腾电子	0.4234	96.292	-0.2312	—	-0.7405
国脉科技	0.156	80.8847	-0.2825	14.63	35.9035
中创信测	0.2468	123.8983	-0.4856	—	18.0168
天龙光电	0.2895	100.0954	-0.905	29.43	25.7749

数据来源：Wind。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

二、基于夏普比率和风险度量指标的选股绩效分析

本书分别从创业板市场特有风险出发构建包含“长度、宽度、高度和厚度”的创业板上市公司风险度量指标，并结合夏普比率这一市场风险度量方法，分三个阶段对创业板上市公司进行基于风险管理的选股分析，共选出9只相关股票，其形成的组合以下称之为“指标选股组合”。

（一）指标选股组合与创业板相比较有着较高的年化收益率

分析表明（见图6－2），指标选股组合与创业板指数相比，有着更高的年化收益率。特别是自2013年2月以来，指数选股组合和创业板指数年化收益率之差从10.55个百分点逐步上升到目前的25个百分点。这充分说明了基于创业板自身特征所构建的风险指标据选股票具有较好的经营能力、行业竞争力和科技生命长度，从而具有更好的经营绩效和市场表现。

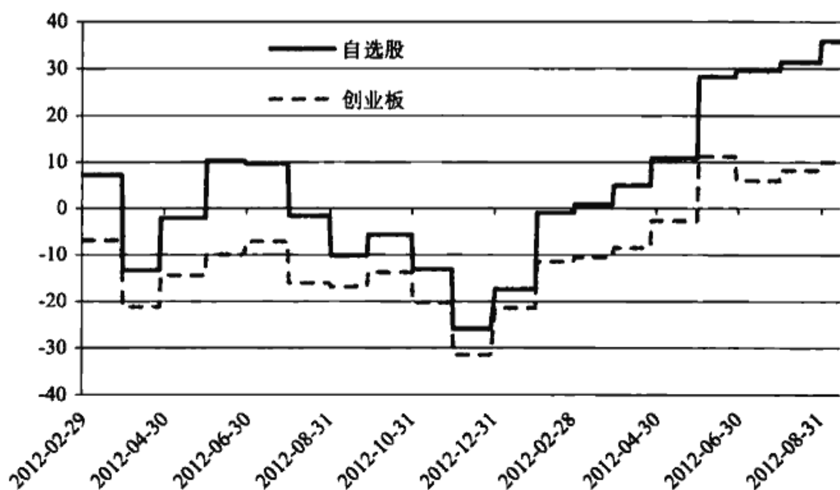


图6－2 指标选股组合与创业板指数年化收益率（%）分析

（二）指标选股组合具有更低换手率

由图6－3可以看出，指标选股组合与创业板整体相比较，有着较低的换手率。一般而言，换手率较高的股票，往往也是短线资金追逐的对象，投机性较强，股价起伏较大，风险也相对较大。

（三）从估值指标来看，指标选股组合近年来有着相对较低的市盈率

图6－4给出了指标选股组合市盈率与创业板指数市盈率自2012年7月以来的走势分析，从中可以看到，指标选股组合有着相对较低的估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

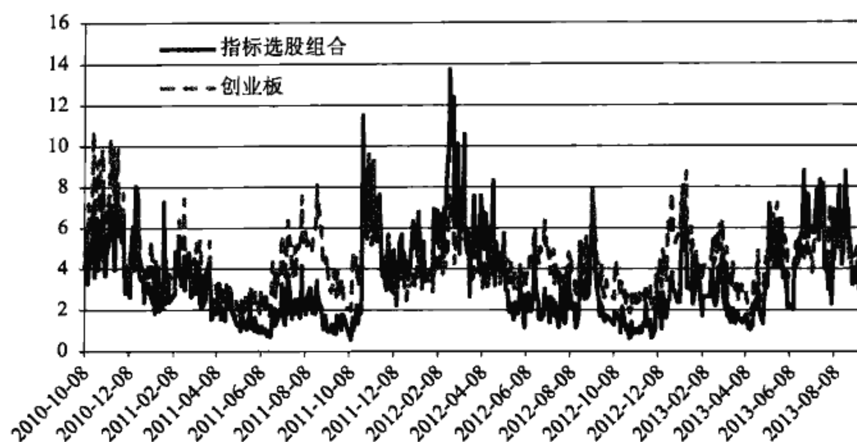


图 6－3　指标选股组合和创业板换手率比较分析

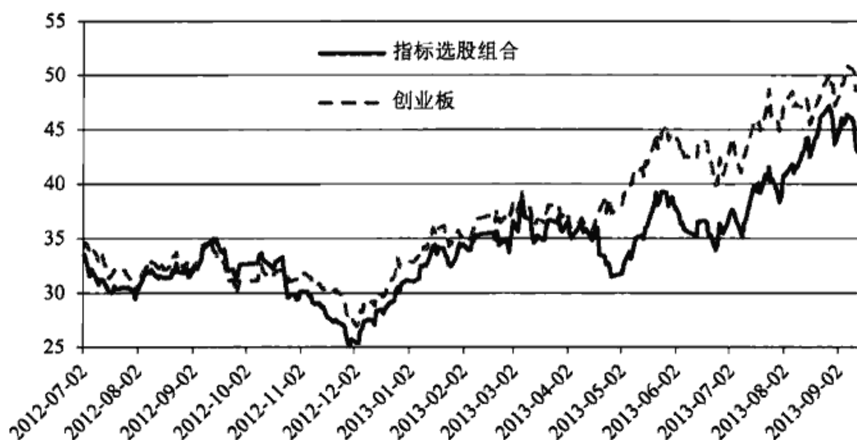


图 6－4　指标选股组合和创业板市盈率（倍数）走势比较分析



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第七章
股票的买入风险

投资股票并非选择一家公司股票，买入即可。俗话说，倾巢之下，安有完卵。在买入一家公司股票时，还应该仔细考虑买入时的宏观情况，以及该股票所属的行业状况。同时，应该判别买入的股票是否属于热点炒作类别。买入股票前，应当充分地考虑该股票所代表企业的财务状况和经营状况等等。只有将这些情况了然于心，才能降低股票买入的风险。

第一节
入市准备：宏观环境与股市

在正常的股票市场，宏观经济活动或者宏观经济政策对股票市场有重大的影响。这种影响是整体环境式的，主要的内在机理在于：宏观经济环境会影响大多数产业，而产业的景气度又会影响大多数公司的经营业绩，公司的经营业绩则会影响公司股东的收益或者投资回报率。最后，此种影响传递到股票市场，最终影响股票价格的涨跌。因此，宏观经济是影响股票市场最为基本的因素。

表征宏观经济情况的变量很多，本节集中考虑宏观经济基础变量对股票市场的影响。宏观经济的基础变量主要有通货膨胀、固定资产投资、汇率、利率与货币供应量等等。以下，我们重点分析各个宏观变量对股票市场的影响。

一、通货膨胀

物价的平稳上升对生产有正面的刺激作用，因为它能促进企业销售收入和股票投资名义收益的增加，所以在银行利率不变的条件下，人们为了保值增值所以减少存款，转向投资股票，进而推动股票价格上涨。但如果物价上

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

升速度过快或幅度过大，就会导致通货膨胀。由此造成的后果是实际收入下降和市场需求不足，加剧生产过剩，导致经济危机，最终使股票价格下跌。一般我们采用居民消费价格指数（CPI）来表示物价指数。

【案例7-1】　　通货膨胀与股票市场

2006~2008年期间我国的物价水平持续上升，出现通货膨胀。总体来看，可以判断本次通货膨胀是良性的，这对股市产生了较强的助涨影响。首先，初期温和的价格上升会带动经济增长，提高上市公司业绩，股市价格随之上涨。其次，货币流通量增多，股市上资金量扩大，股票需求增多，供求关系的改变也带动了股市走高。再者，通货膨胀表明全社会物价普遍上涨，上市公司的资产也相应增值，这些企业的销售收入和经营利润也随之提高，股票收益也会一定程度上升，这些因素都带动了公司的股价走高。

不过，要防止恶性通货膨胀的出现，避免过度通货膨胀对股市的抑制作用，以及企业成本上升幅度超过收益幅度，赢利下降，上市公司经营困难。



二、固定资产投资

投资是拉动经济增长的“三驾马车”之一，近几年我国经济的投资推动型增长特征相当明显，投资对经济的影响是很直接的。但是，投资必须有效率，否则，就会造成资源浪费，不仅不能推动经济增长，而且会给经济发展带来危害，进而影响股市。理论上，合理的投资增长和股票指数正相关，但是在特定条件下也不尽然。例如，在通货紧缩的条件下，投资和股票指数在资金的使用上存在翘板效应，这也是2001~2005年股指走跌的原因之一。

三、汇率和利率

汇率是本币和外币的比价，实际上表示的是人民币价格。汇率升跌对股票指数的影响是比较复杂的，汇率一般通过以下两个途径来影响股市：一是本币升值，有利于进口，不利于出口；本币贬值，有利于进口，不利于出口。通过进出口影响企业的预期利润，进而影响股票市场。二是本币资产的重新估价，以及外资进入导致本币流动性充裕，同样会成为股指上升的强劲动力。例如，始于2005年下半年的一波牛市，就受到了本币资产价格重估的影响。

一般来说，利率越高，股票价格会越低。其原因是，在利率高的条件下，投资者倾向于存款，或购买债券等，从而导致股票市场的资金减少，促使股票价格指数下跌；反之，利率太低使存款和购买债券无利可图，使越来

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

越多的投资者转而投向股票市场，从而拉动股票价格指数的上升。

【案例 7-2】 人民币升值以来的影响

据统计资料数据显示，2007 年以来，人民币对美元汇率一路攀升，累计升值幅度高达 6%。据预测，这种趋势还有可能继续维持。

人民币升值使得以人民币计价的资产会相应升值，因此，以人民币计价的我国股票应该会上涨。同时，人民币升值反映中国综合国力的提升，这是我国宏观经济近年来加速健康平稳运行的必然结果，因此人民币升值所反映的经济实力提升也会推动股市上涨。

人民币升值中要注意汇率制度调整的影响，我国从紧盯美元变成了有限浮动的汇率制度，是使人民币进入一个对美元的升值周期的重要动力，汇率制度更加完善而产生对人民币升值的推动，会带动股市的上涨。人民币升值为资源进口型企业提供更好的发展环境，人民币升值使这些企业成本降低，有利于业绩大幅增长，从而带动股票价格上升。这类企业主要集中于航空、汽车、石油加工、高档的造纸板块、技术引进型高科技板块、资源引进型的金属加工等行业中。



人民币持续升值和未来升值预期都会促使大量的境外资本偏好于投资以人民币计价的资产，现阶段我国股市没有完全对外开放的情况下，会推动房地产、金融券商成为外资最好的投资平台，从而推动这两个行业受益而带动股价上升。

当然，人民升值有时也会产生不利的影响，直接体现为对我国出口型企业和外贸企业的利空，如国内的纺织、家电、小商品及出口比重较大的外贸行业、大型的造船业、对外投资较多的企业、以及外汇储备较多的企业都会受到一定的影响。

四、货币供应量

货币供给政策通常对股票指数产生趋势性影响，当狭义货币供应量（M1）或者广义货币供应量（M2）增大时，市场资金通常比较充沛，股票市场的购买力比较旺盛，会推动股票价格上升；如果货币供应量减少，则会促使股票价格下跌。

【案例 7-3】 M1、M2 与股市表现

一些研究者发现，每当 M2 增速比 M1 大 5 个百分点以上时，股票指数即开始走入牛市，而当它们的差逐渐缩小，股市就开始见顶，尤其当 M1 增

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

长速度达到22%左右高度时，股票指数就开始下跌。股市周期与货币供应量的周期变动吻合得相当好。

20世纪90年代的经济周期始于1992年，1995年之后经济开始步入调整。在此过程中，M1和M2的增长速度的差距开始收窄，而后又扩大。1992年二者之间的差距是6个百分点，1993年收窄为1个百分点，1994年和1995年，M1的增长速度明显放缓，使M1和M2的差距开始拉大，1994年和1995年M2增速比M1分别快7.7个百分点和12.8个百分点。随后是1996年之后的大牛市，股票指数连续2年上涨，上海综合指数从1996年初的500点左右上涨到1997年5月份的1 300多点，涨幅近2倍。

第二节 热点炒作：爱与恨的两难抉择



炒题材、炒ST、炒新股一直是我国证券市场的一大特征。长期以来，一些中小投资者盲目偏听消息、炒题材、炒“垃圾”，希望赚快钱、赚大钱，争先恐后地加入对各种概念的追涨杀跌队伍中，而忽视了概念背后的巨大风险。面对各种诱人的概念，投资者应当认清投资的本质，回归常识，理性投资。

诚然，一些题材概念本身有着公司基本面发生变化、行业政策向好等多方面因素的支持，但更多的仅仅是一个市场炒作的借口。2011年以来，石墨烯、高送转、稀土矿产、生物医药、重组、锂电、磁材、生物医药等概念层出不穷，投资者趋之若鹜。据统计，冠昊生物、西藏发展、中国宝安等11只典型题材概念股炒作期间平均涨幅84%，其中冠昊生物和西藏发展涨幅超过100%。“繁华落尽成一梦”，炒作后股价大幅回落，炒作股票平均跌幅51%。其中，“冠昊生物”股价从炒作前的37.58元，最高涨至84.90元，上涨了126%，炒作后一度回落至38元，较最高价跌55%，股价再次回到起点；“西藏发展”2011年3月因“稀土矿产”概念出现大涨，最高涨至38.59元，较行情启动时的13.70元上涨了182%，公司终止重大资产重组后股价一度回落至11.74元，较最高价跌70%。

以往多次经验告诉我们，题材概念炒作大多是南柯一梦，半数以上投资者将面临亏损。例如，2010年对成飞集成的炒作中，部分投资者不顾交易所的再三风险提示，依然追高买入，最后亏损出局。据统计，在“成飞集成”第三次停牌后买入该股的投资者中，半数以上投资者亏损，最大亏损744万元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

ST 股票、＊ST 股票是亏损公司或者财务状况极差公司的股票，风险较高，但投资者特别是中小投资者仍对它情有独钟，无非抱有很大的重组预期。孰不知，ST 股票、＊ST 股票重组成功的，毕竟还是少数，即使最终重组成功，投资者也不一定能承受长期停牌和大幅波动的风险。据统计[①]，深市主板 ST 股票、＊ST 股票 2005 年以来因重大事项停牌 150 余次，其中停牌一个月以上的有 59 次。一些 ST 股票、＊ST 股票暂停上市多年才恢复上市，例如，＊ST 鑫安暂停上市近 4 年，＊ST 圣方暂停上市 5 年以上。一些 ST 股票、＊ST 股票甚至暂停上市或停牌多年，至今未有结果。从波动性看，ST 板块远大于大盘。例如，2011 年 1 月 4 日至 4 月 20 日，深证成指累计上涨 2.37%，同期 ST 板块累计涨幅达 18%；2011 年 11 月 16 日至 2012 年 1 月 6 日，深证成指累计下跌 17%，同期 ST 板块累计跌幅达 34%。

新股发行制度改革以来，市场化的定价机制使得发行定价与二级市场价格进一步接轨，2011 年以来深市新股破发现象屡见不鲜，超过七成新股曾跌破发行价。盲目跟风炒作新股尤其是以搏傻的心态追高首日涨幅较大的新股，需要承担价格大幅回落的巨大风险，现实案例和实证研究充分验证了盲目追高结果很受伤。

【案例 7－4】　　　　　　涪陵榨菜

2010 年 11 月 23 日，涪陵榨菜上市首日出现过度炒作（见图 7－1），当日该股以 25.12 元开盘，盘中股价最高涨至 48 元，较发行价最高涨幅达 243.10%，随后连续两个交易日跌停，截至 2011 年 7 月 11 日，盘中股价最低跌至 17.42 元，较首日最高价跌幅达 63.71%。首日追高买入的投资者几乎全线“套牢”，35 元以上买入的投资者亏损面高达 99%。

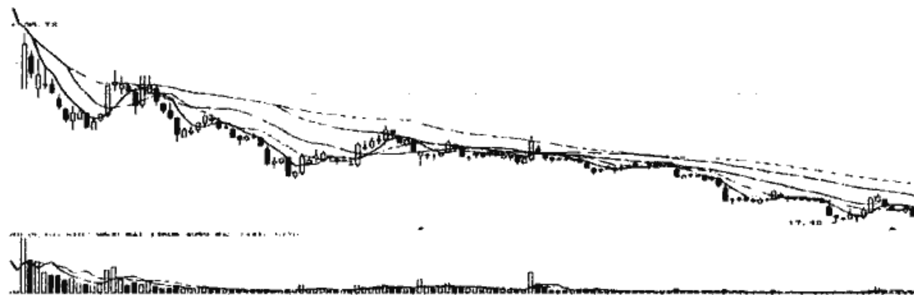


图 7－1　涪陵榨菜上市后股价走势图

① 数据来源于深圳交易所系列宣传文章之五，2012 年 2 月 23 日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

据统计，2009 年恢复新股发行以来[①]，深市首日涨幅超过 150% 的新股中，一个月后股价下跌的股票占 75%，平均跌幅 27%，三个月后占 93.75%，平均跌幅 28%。从深交所金融创新实验室实证研究结果来看，2009 年 10 月 30 日至 2011 年 6 月 30 日，中小板和创业板共有 528 只新股上市，首日买入的投资者上市后 5 日亏损面为 61.23%，其中 20% 的新股（106 只）首日买入的投资者 5 日后亏损面达 100%，54% 的新股（285 只）首日买入的投资者 5 日后亏损面超过 90%。因此，投资者参与股票上市首日的交易，一定要及时了解市场风险状况，冷静思考，审慎交易，避免遭受不必要的损失。

总之，概念可能有着基本面的支持，也可能仅仅是一个市场炒作的幌子，作为中小投资者，追随各类小道消息和热点概念，跟风炒作，过程很刺激，但结果可能是赚少亏多，甚至长期套牢。新股的价值评估和市场定价受公司业绩、净资产、成长性、行业定位和市场状况等多种因素影响。面对各种炒作，投资者一定要回到事实本身，以理性心态对待概念股，认真研究公司公告，客观分析，才能甄别概念背后真正有价值的投资信息。脱离上市公司基本面的新股炒作，无论其股价短期内如何暴涨，始终要受到其内在价值的约束，最终回归理性估值。



第三节 财务风险：报表背后隐藏的谎言

一个公司的财务状况反映了该公司的经营状况，所以证监会对上市公司发布的财务报表非常关注。作为投资者也应当注意如何从上市公司的财务指标的角度，来判断所投资的企业是否是安全的。本节通过对上市公司资产质量、盈利能力、偿债能力、营运能力等有关财务指标的局限性分析，我们对股票面临的财务风险会有一个基本的认识。

一、资产质量

资产是企业控制的经济资源的总称，包括各种财产、债权和其他权利。资产是企业经营活动的基础，直接决定着企业经营的成败。资产质量，主要

---

① 深交所："毋忘前车之鉴 警惕跟风炒新风险"，来源于《中国证券报》2011 年 7 月 14 日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是指企业资产的实际获利能力和变现能力。通过对企业资产的分析，可以使投资者对企业的经营状况有一个全面、深入的了解。

【案例 7－5】 这样的企业可以投资吗？

A 和 B 两位投资者决定投资 C 企业，在投资之前，两位投资者对 C 企业的财务状况进行了审查。C 企业的财务报表显示，该企业资产总额为 1 亿元，其中，应收账款为 4 000 万元，回收的概率为 50%。负债为 1.3 亿元，所有者权益为 －0.3 亿元。

由此，A 和 B 投资者对该企业的价值发生了争执。A 认为，C 企业实际上资不抵债了，如果再考虑该企业的坏账损失，该企业的净资产实际上是 －5 000 万元。因此，A 投资者拒绝购买该企业的股票。而 B 投资者却认为，该企业在当地有一定的声望，这个是无形资产。同时也有自己的销售渠道、管理模式以及相关技术等等，应该是可以投资的。

那么，A 和 B 投资者到底谁对呢？我们仔细分析会发现，虽然 C 企业拥有销售渠道、相关技术等等，但是这些所谓的资产却不是高质量的，如果是高质量的资产，就应该能给该企业带来丰厚的利润和较强的变现能力。因此，A 投资者首先从资产质量的角度否定了 C 企业，这是理性的。



从以上的案例，我们发现并不是所有的资产都可以创造财富和价值，实际上，只有优质资产才能创造财富和价值。另外，资产也并不反映企业的实力，企业所拥有的资产越多，并不意味该企业是优秀的。许多大型企业，就是因为资产质量不断恶化，最终迅速崩溃。

二、盈利能力

“对于大多数投资者而言，重要的不是他到底知道什么，而是他们真正明白自己到底不知道什么”。[①] 获得一家上市公司的财务报表并不困难，需要知道其盈利指标也很简单。然而，盈利指标是如何来的，确实难以弄懂。安然、世通以及银广夏等明星公司的陨落似乎都是从漂亮的盈利指标开始的。即使是注重盈利能力的价值投资者，有时也难以逃脱“踩空”的命运。

【案例 7－6】 万福生科

2012 年 7 月 31 日，万福生科的创始人龚永福在深交所互动易交流平台信誓旦旦地说：“作为一名扔掉铁饭碗自主创业的民营企业创始人，我可以

① 巴菲特：《巴菲特致股东的信：股份公司教程》，机械工业出版社 2007 年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

自豪地告诉大家，公司的业绩是真实的。”

然而，仅仅三个月后，2012 年 11 月 23 日，万福生科收到深交所对公司及相关当事人给予公开谴责的信息，公开致歉。30 天前，万福生科发布更正公告，承认“业绩不是真实的”：以 2012 年半年报为例，该公司虚增营业收入 1.88 亿元、虚增营业成本 1.46 亿元、虚增利润 4 023 万元，以及未披露公司上半年停产。

除了信息虚假披露外，对上市公司盈利指标的理解也常常困扰着投资者。例如，在上市企业盈利能力指标分析中，每股收益（即本年度净收益除以加权平均普通股数）是上市企业年度报告中最重要的指标之一。它表明普通股每股在本年度所获的利润，是衡量企业盈利能力的相对客观、直接的比率指标。

该指标的局限在于，投资者只能据此分析上市企业盈利状况的发展趋势，但不能据此在不同企业之间进行横向的分析，即不能根据不同企业的每股收益来比较不同上市企业股票投资价值的高低，或者说通过每股收益的分析。投资者可认识到每股收益指标数值的大小，但并不知道企业可分配股利的多少。这是由于处于成长期的企业会更多地将利润留存于企业，进行扩大再生产而不采取高比例的股利分配政策。因此投资者通过对上市企业每股收益的分析不应局限于该指标的计算数值分析，还应从影响指标的相关因素入手做进一步的分析。



要考虑其风险性即防范上市企业的财务风险。因为每股收益的增加，并不一定意味着企业盈利能力的增长。若上市企业是通过大量的负债融资来增加投资规模进而提高每股收益。这也意味着上市企业的财务风险也将增大。如果仅从每股收益指标本身无法预知这种潜在的风险，还应对影响每股收益的其他因素进行研究。分析确定其他各因素对每股收益的影响程度。

从财务分析角度来看，依据每股收益的影响因素对每股收益指标可做如下分解：每股收益 = 每股账面价值 × 普通股权益报酬率。由该式可知，每股收益主要取决于每股账面价值也称每股净资产。是指股东权益总额减去优先股权益后的余额与发行在外的普通股平均股数的比值，它可以帮助投资者了解每股的权益。也有利于潜在投资者进行投资分析。

三、偿债能力

偿债能力是指企业偿还所欠债务的能力，这里主要指上市企业的短期偿债能力。它关系到的短期债务风险的承载程度，通常用流动比率和速动比率来分析。如果企业的偿债能力较弱的话，即使该企业依然在盈利，也要引起

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者的警惕。

具体来说，我们考察几个主要的指标：

1. 流动比率。流动比率的公式表示如下：

流动比率＝流动资产/流动负债

流动比率反映的是一个公司用短期资产来偿还短期负债的能力，该值在1.5～2.0之间属于正常。但具体分析时，还应考虑具体的行业。一般认为，流动比率大于正常值的话，表明该公司的偿债能力较强；如果流动比率小于正常值的话，表明该公司的偿债能力较弱。

2. 速动比率。速动比率的公式表示如下：

速动比率＝速动资产/流动负债

所谓速动资产是指扣除存货后的流动资产。在一定意义上，速动比率更能体现企业的短期偿债能力。人们常常将速动比率作为流动比率的补充。

一般情况下，表明流动资产超出流动负债的程度越高，说明上市企业可以保障债权在到期日得以偿还。并在清算时不会受到重大影响和损失，但并不一定表明对短期债务具有很高的清偿能力。因为流动资产中有一部分是不具有清偿能力的存货和不具备变现支付能力的待摊费用，存在着价值严重贬损和难以及时脱手兑现的风险。其根本原因是流动比率和速动比率指标本身存在结构的局限性所致，一方面较高的流动比率可以说明企业对短期债务有很大的安全性，另一方面企业资产中有相对较高比例的流动资产，说明企业对资产的利用率低，资产闲置严重，收益势必降低，反映出企业经营观念上较保守。

综上可知，对上市企业短期偿债能力的分析判断。不能仅从指标数值的大小来分析，企业经营环境是动态多变的。其经营规模也是多种多样的，使得理论上的理想比值不尽合理。若不考虑经济环境因素对财务指标的不同要求，用普遍适用的理论数值作为财务分析的参考值，在实际分析中势必会失去其应有的作用。

四、营运能力

营运能力主要指企业营运资产的效率与效益。从反映上市企业营运能力指标的会计内涵来看，要提高资产周转率应合理调整存货周转率、应收账款周转率和固定资产周转率的比重，使其组合的结果更有利于提高企业资产周转率。

然而，仅通过存货周转率或应收账款周转率的分析，并不能反映上市企业营运能力的好坏。还应通过分析反映上市企业营运能力指标的经济内涵，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以提高对财务比率的分析判断能力。从经济角度分析应收账款周转率。该指标是反映上市企业的营运能力的主要指标，通过其高低反映应收账款的质量和流动性的高低，一般认为，应收账款周转率高，发生坏账的可能性则小，其质量就高，若处于机制健全、发育完善的资本市场，企业在资金短缺时可以立即实现贴现，否则相反。在分析上市企业营运能力时，每一级财务比率指标的选用不应追求单一的最优，而应该是相关指标的组合最优。主要的财务风险指标见表 7－1。

表 7－1　　上市公司主要的财务风险指标

一级指标	二级指标	指标公式	指标说明
资产质量	资产收益率	资产收益率＝净利润/平均资产×100%，其中，平均资产＝（年初资产＋年末资产）/2	该指标越高，说明投资带来的收益越高；净资产收益率越低，说明企业所有者权益的获利能力越弱。该指标体现了自有资本获得净收益的能力
	净资产收益率	净资产收益率＝净利润/平均净资产×100%，其中，平均净资产＝（年初净资产＋年末净资产）/2	
盈利能力	净利润增长率	（现期净利润－上期净利润）/上期净利润×100%	该指标增长率越高，盈利能力越强
	每股收益增长率	（现期每股收益－上期每股收益）/上期每股收益×100%	
偿债能力	流动比率	流动比率＝流动资产/流动负债	该指标值越大，则偿债能力越强
	速动比率	速动比率＝速动资产/流动负债	
营运能力	存货周转率	存货周转率（次数）＝营业收入/平均存货余额，其中，平均存货余额＝（期初存货＋期末存货）/2	该指标值越高，企业的营运能力就越强
	应收账款周转率	应收账款周转率＝赊销收入净额/应收账款平均余额。其中，应收账款平均余额＝（期初应收账款余额＋期末应收账款余额）/2	
	固定资产周转率	固定资产周转率＝销售收入/平均固定资产净值，其中，固定资产平均净值＝（期初净值＋期末净值）/2	



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第四节 安全边际：你能够承受怎样的风险

安全边际的思想也是风险控制管理的核心原则。在选股的过程中，安全边际的思想特别体现在对公司质地，价值和健康度的强调和把控下。没有一个稳健的，扎实的，有核心、稳定的内在价值的企业作根基，安全边际不管价值多少都不会发生，安全边际的思想第一点强化了在选股上寻求真正的有成长、有稳定价值的。

从逻辑上讲，一个垃圾公司也可以发生安全边际，只要内在价值高于公司价值。垃圾公司的内在价值是不稳定的，随着时间的推移而减少，从而使得此时是安全边际，彼时就不是安全边际了。所以稳定是企业内在价值，安全边际的投资思想首先要选择那些真实、有成长、稳定的企业作为选股的确定性基础原则。

安全边际同时也是选时的，由于安全边际指的是价值低于价格的时候，选择价格低于价值的时候就是安全边际时机把握的唯一原则。等待发现把握价格低于价值的时候是安全边际操作的核心，而这个核心就是对时机的选择的原则，时机选择作为投资实践中非常大的原则。虽然股票很有价值，但是你不能以任何市场价格去买这只股票，选择进场时机是非常重要的。如果你以很高的价格买进了一只股票，你的投资收益可能会很不理想。

【案例 7－7】　可以买可口可乐的股票吗？

20 世纪 90 年代，可口可乐在饮料领域具有无可争议的竞争优势。而且这种良好的发展势头还在持续，基本可以确定可口可乐是一只基本面很好的绩优股。但是，如果在此时买进可口可乐的股票，就会犯很大的错误。因为此时可口可乐股票的市盈率达到了 50 倍，这意味着以可口可乐目前的发展速度，你的投资要在 50 年以后才能回本。

这需要投资者有长期的忍耐，这种忍耐可能要持续一生。之所以这样，是因为投资者忽略了股票的安全边际。虽然是好股票，但是在不合适的时间买入，也会导致投资的失败。

安全边际也是风险管理，风险控制，甚至是仓位组合的思想，一个投资行为肯定面临着风险，所谓的分散投资，各种风险管理的策略其实都是一种

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一般性策略，实质应对的办法就是一旦有了安全边际，就通过安全打折的方式对各种风险提供了补偿和防御，凡真正有安全边际投资行为基本上就应对了风险，所有的真实安全边际都通过价格打折回避掉了。因此，安全边际的思想可以成为风险管理的核心，只要安全边际足够大，也可以适当地加大仓位，当一个大幅折扣安全边际出现的时候，适当的加仓不仅不违反仓位管理的原则，而且还是最主动有效地风险管理，因为安全投资机会本身就已经克服了风险。

内在价值的评估是一个超难度的课题，如果直接做内在价值的精确评估，错误的概率比较大。格雷厄姆认识到这一点，他巧妙的避免了正面评估内在价值的困难和风险，用一种常识性的原则来替代对内在价值的复杂的评估和对安全边际的求证。一个公司的市值如果小于这个公司的流动资金，格雷厄姆就认定这个公司有安全边际，而且安全边际幅度巨大，可以买进。如果一个公司的市盈率低于 7 倍，格雷厄姆就相信这个公司有安全边际，而且安全边际巨大。格雷厄姆不评估具体的内在价值，不计算安全边际，而是把难题用常识来替代。格雷厄姆用常识直接决定有没有安全边际。一个基金折价 15%，显然是有安全边际了，虽然没有进行计算和量化，但是从常理上讲是确定的。



伟大的投资人，尤其是大师，最终靠的是常识，他们虽然提出了复杂的理念，但是无论是格雷厄姆还是巴菲特，他们都不进行内在的计算。格雷厄姆晚年说：我已经对证券分析的细节问题失去了大部分兴趣，虽然很多年来我辛辛苦苦地进行各方面的研究，但我现在认识到这些细节问题相对不重要，只要用一些简单的原则就可以做得很成功。关键是你的根本原则必须是正确的。例如，一个公司的流动资金和他的市值是相等的，这样的原则作为选股标准，一定能选到一批有安全边际的公司。

格雷厄姆大范围的分散投资是与他不进行量化估值相适应的。他买的是一个常识性原则，这个原则确保被投资公司有安全边际，但是每一个具体公司有特殊风险，对于这种特殊风险和特殊性。格雷厄姆不通过直接的研究来应对处理，而是彻底把问题交给分散投资来应对，通过分散投资使得格雷厄姆完全没有个股风险。

风险的实质是广泛存在的不确定性、不可知性，投资过程几乎始终是在不确定的包围下进行，另一方面无论是被投资对象，还是资本市场，在基本变化原理上又是有规律的，这些规律是可知的。格雷厄姆和巴菲特在风险管理过程中有一个共同的特点，用有限的确定性、可知性作为根本依据，应对无限的不确定和不可知。格雷厄姆有一种根本的信仰，任何资产的市盈率大幅下跌之后一定会上涨，这是格雷厄姆投资行为的灵魂也是应对风险，取得成功的命脉。格雷厄姆所提出的安全边际实际上就是跌多了就会上涨，对于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这一点格雷厄姆坚信不疑，他所有的行为都是依靠这一原则的指导。巴菲特在继承了格雷厄姆思想之后进一步认定人类是进步的，社会是发展的。在这样的背景下，某些企业会长期、持续的高速增长，这一点是确定的，也是可知的。于是巴菲特通过完善自己的能力寻找、占有这些资产，靠这些资产来应对广泛存在的不确定和不可知。

第五节 基于风险最小化的价值成长选择策略

如何寻找安全的、具有价值成长性的股票？许多大型基金公司或资产管理公司在建立投资组合时，通常都会通过股票基本面筛选器，来进行初步的股票筛选，来形成符合目标投资风格的初级股票池。例如，先锋基金，富达基金，标准普尔等国外知名的机构都有完整的基本面选股系统。

作为秉持风险控制理念的投资者，我们认为极有必要建立一个能将高风险股票甄别出来的股票筛选器，而基于的标准，就是基本面因素。对于基本面因素，我们主要考虑财务因素和市场因素。表 7－2 列出了主要的常用指标。

表 7－2　基于风险控制的基本面选股指标

股票信息	近期表现	盈利能力	成长能力	估值水平	流动水平
收盘价	近年收益率	营业收入	1 年 EPS 增长率	PE	流动比率
平均成交量	1 个月收益率	毛利率	3 年 EPS 增长率	PB	净资产负债率
总市值	3 个月收益率	净利率	红利率增长率	PCF	总资产负债率
红利率	1 年收益率	ROE	营业收入增长率	PEG	长期负债/现金
流通量	3 年收益率	ROA	ROE 增长率	—	现金/总资产
所属行业	相对强弱指标	—	—	—	—
所属子行业	BETA 值	—	—	—	—
所属指数	标准差	—	—	—	—

注：ROE：净资产收益率；ROA：总资产收益率；PE：市盈率；PB：市净率；PCF：市现率；PEG：市盈率相对盈利增长比率。

虽然我们列出了基本面选股的指标，但在实际操作中，将这些指标全部考虑在内显然并不现实。除了一些指标相关性高以外，偏门的指标应该被筛除在外。按照海外一些研究者的研究，6 个以内的指标就可以达到较好的股票筛选效果。因此，我们建议选择 6 个以内的指标。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果我们秉持价值投资的理念，假设低风险股票是具有绝对业绩支撑的股票，即高盈利性是其主要的特征。那么指标可以尝试用以下标准选取：

1. 连续三年的净利润同比增长率大于20%，且小于200%。
2. 全年年报的净资产收益率高于25%。
3. 流通市值小于1 000亿元。
4. 2012年年末收盘价大于5元，小于100元。
5. 如有多只股票同属相同行业，只选择龙头股。

基于以上的选股原则，我们在2013年1月1日进行一次选股，并对其从2013年以来的表现进行分析。选股结果见表7－3。

我们采用以上策略，所选出的股票共14只。从这些股票的基本面来看，许多股票都属于行业龙头，典型的白马股。另外，这些股票中很多属于基金重仓股，这也说明为基金所看好。因此，对于这些股票的安全性还是很有保证的。

从2013年1月1日至今的表现来看，仅有4只股票具有负收益，10只股票具有正收益，而且有4只股票的正收益达到了30%以上。从整体的表现来看，在等权投资的情况下，该股票组合的年复合收益率达到了19.73%（见表7－4）。



表7－3　选股结果

证券代码	证券简称	净资产收益率（ROE,%）	自由流通市值（亿元）	收盘价（元）	净利润复合年增长率（%）
000970.SZ	中科三环	25.4225	12.52021	32.5900	106.5748
002310.SZ	东方园林	29.1138	6.201019	62.6900	101.8020
002236.SZ	大华股份	31.7990	10.52588	46.3500	81.4561
601633.SH	长城汽车	25.1426	7.210559	23.7000	78.3533
002081.SZ	金螳螂	28.0895	13.38255	44.0200	76.9460
600252.SH	中恒集团	31.0233	7.722763	9.1300	75.8786
600406.SH	国电南瑞	30.1406	15.84931	16.0300	61.6198
002146.SZ	荣盛发展	25.8874	7.546313	13.9900	51.9893
600805.SH	悦达投资	26.1600	6.347725	11.9000	50.8325
000895.SZ	双汇发展	31.7015	17.02331	57.9000	46.8730
600031.SH	三一重工	28.3367	29.11705	10.5900	42.5592
600315.SH	上海家化	25.3340	15.44693	50.9900	38.1155
000651.SZ	格力电器	27.9841	54.80465	25.5000	36.3148
600309.SH	万华化学	25.7850	16.70979	15.6100	30.1117

数据来源：Wind数据库。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 7－4　　2013 年所选股票实际表现

证券代码	证券简称	总涨跌幅	行业
000970. SZ	中科三环	1. 31%	电子元件
002310. SZ	东方园林	-3. 01%	环境与设施服务
002236. SZ	大华股份	13. 92%	电子设备和仪器
601633. SH	长城汽车	54. 29%	汽车制造
002081. SZ	金螳螂	-13. 44%	建筑与工程
600252. SH	中恒集团	57. 66%	中药
600406. SH	国电南瑞	62. 88%	电气部件与设备
002146. SZ	荣盛发展	21. 00%	房地产开发
600805. SH	悦达投资	12. 53%	综合类行业
000895. SZ	双汇发展	29. 15%	食品加工与肉类
600031. SH	三一重工	-37. 90%	建筑、农业机械与重型卡车
600315. SH	上海家化	32. 69%	个人用品
000651. SZ	格力电器	-5. 17%	家用电器
600309. SH	万华化学	10. 94%	特种化工
年复合收益		19. 73%	

数据来源：Wind 数据库。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第八章
股票的持有风险

股票在持有期会产生什么风险？许多投资者在买入股票后总是惴惴不安，无法气定神闲。个中缘由就在于投资者不了解股票的持有风险。股票的持有过程中主要会产生政策风险以及黑天鹅事件，这些影响因素常常影响到投资者的收益。如何认识到股票投资的持有风险，如何进行处理？本章将重点讨论这个问题。



第一节
仓位控制：何以高枕无忧

仓位控制事实上就是一种风险控制的手段，试想，如果你能百分之百看准后市，还谈什么仓位控制？每次都全仓进出就可以了，因为满仓操作从资金使用效率的角度来看永远是最高效的手段。因此，如果看见某些人或机构号称能精确预测后市并又提醒你分仓分批地操作，那么你可以断定是骗子或夸大其词，因为看得准与风险控制本身就是自相矛盾的。

【案例8－1】　　下注的游戏

让我们先做一个胜率60%的游戏，你有1 000元，有100次下注的机会，赔率1∶1，那么，你如何进行下注，才能获得最大的收益呢？在看下文时，建议你先思考一下这个问题。据调查，一般人倾向于在不利的情况下下更多的赌注，而在有利的情况下下更少的赌注。实际上，反映到市场中，人们常常在连续的几次下跌之后，总是会预期有一次上涨。或连续的几次上涨后，预期有一次下跌。但这只是赌徒的谬论，因为盈利的机会仍然只有60%。此时，资金管理就极为重要了。假定你以1 000元开始这个游戏，结果连输三次（从几率上讲在是很容易遇到的），现在你的金额只剩下700元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



那么，多数人会认为，第四次会赢，于是把赌注增加到300元（想挽回损失的300元），尽管连续四次输的几率不大，但是仍有出现的可能。那么，你只剩下400元，要在这个游戏中挽回损失就必须盈利150%。不管哪一种情况，在这个简单的游戏中不能实现盈利，在于没有资金管理的概念，所冒的风险太大了，没有在风险和机会之间取得平衡。

对股市有点经验的投资者都知道股价走势是具有较大随机性的，即便是纯粹的技术派分析人士也承认股价在一定程度上具有随机性，我们的技术派分析鼻祖查尔斯·道也认为日间杂波受人为影响最大、最无意义。并且假如存在可预测的方法，由于所有人作出一致的预测，那么预测本身也会影响股价的波动而导致预测失败。从古今中外公开的资料看也没有人或方法能完全地预测股市走势（估计没公开的也一样）。以上推理得出股价波动至少在一定程度上是不可测的。那么，既然股价具有不可测性，自然就存在风险，所以我们就必须引入风险控制的概念，而仓位控制是实战中最直接的风险控制方法。仓位控制一般情况下从以下两个角度来看：

首先是资金（股票）分配比例的分仓策略：通常有等份分配法和金字塔分配法两种。所谓等份分配法就是资金分为若干等份，买入一等份的股票，假如股票在买入后下跌到一定程度，再买入与上次相同数量的股票，依此类推以摊薄成本。而买入后假如上涨到一定程度则卖出一部分股票，再涨则再卖出一部分，直到等待下一次操作的机会来临。而金字塔分配法也是将资金分为若干份，假如股票在买入后下跌到一定程度再买入比上次数量多的股票，依此类推，假如上涨也是先卖出一部分，假如继续涨，则卖出更多的股票。

这两种方法共同的特点是越跌越买，越涨越抛。究竟采取哪一种分配方法就要看投资者本人了，假如投资者对后市的判断比较有把握，则应采取等份分配法。股价处于箱体运动中也可采取等份分配法来博取差价。而假如投资者喜欢抄底或者对后市判断不十分有把握时，金字塔分配法则是较好的选择，因为在摊低持股成本方面和最大化利润率方面金字塔分配法都比等份分配法来得更稳健。关于这两种方法都比较适用于波段操作的投资者（通常追求低位买入），而对喜欢冒风险的激进型投资者就不适用了，激进型投资人（在拉升过程中进场）由于参与的个股风险较大，因此一般应该设置较严格的止损位，越跌越买的策略可能会导致血本无归。

其次是个股品种的分仓策略：我们总是见到关于鸡蛋是放在一只篮子还是几只篮子里的讨论，而且公说公有理，婆说婆有理。究竟采取哪一种方法就要看投资者本人了。确实有把握的，就该咬定一股不放松，如果把握不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大，则应买入2~3只个股（买得太多对于管理和跟踪都不方便，况且绝大多数投资者资金量也不是很大），需要注意的是所买的几只股票应尽量避免买重复题材或相同板块的个股，因为具有重复题材或相同板块的股票都具有联动性，一只不涨，另外的也好不到哪儿去。

分仓策略大致上就以上几种，但是很多新人市的投资者开始会拿一点资金尝试买股票，往往在得到一些甜头后便忘乎所以（实际上大多数新股民都是在好行情时入市的，所以开始都会有些甜头），然后满仓操作就被套牢，并非不懂而是心态作怪。因此，你就会明白为什么很多股市高手包括不少老股民分仓操作的比例远大于新股民的道理。其实，你在买卖前就必须有控制风险的分仓或止损计划，假如你是股市新兵你应该先拿小部分资金操作，有了相当的经验后才可放手去干，切记不要让冲动毁了你的钱包。另外就是建立账户资金曲线并且和大盘走势相应比较，复习自己的交易记录，当熟悉自己的交易习惯后对自己做个准确的评价，自己的预测能力如何，风险控制和承受能力如何等等，最后选择一个最适合自己的分仓操作计划。

第二节 政策风险："碍你"总是没商量

所谓政策性风险是指政府的某项或某些政策引起市场波动给投资者所带来的风险。我国发展股票市场的根本目的是为了通过市场调配社会资源，因此，在政府的指导下，有计划，有步骤地发展股票市场是完全必要的。然而在我国有一种特殊的情况，那就是政府职能未能根本转变，管理证券市场的经验严重不足，一些本该由市场决定的东西非要强加上政府的烙印。在一个健全的股票市场上，价格的涨跌有其运行的内在规律，政府没有必要频繁干涉。然而在我国，管理层经常动用政策手段调控股市，但是出台什么政策，什么时候出台，让投资者丈二和尚摸不着头脑，一个不小心，就会导致重大的损失。回顾这些年股票市场的每一次较大的波动，无不与政府政策有着密切的关系。

我国证券市场是一个新兴的市场，远远比不上西方国家成熟，而又由于正处在转型调整期，因此无法让市场这只无形之手尽情发挥，政府于是利用其有形之手进行控制、调节，可是政府一旦通过行政、经济或法律手段干预市场，必然带来政策性风险，它包含于系统性风险之中，由整个市场共同承

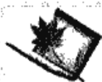
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

担，不能通过资产组合进行规避。

纵观国内股票市场17年的发展，所经历的大涨大落，基本出于政策面因素。1996年央行连续两次降息，股指一路上扬，市场人气高涨，但当年年底《人民日报》连续发表评论员文章，同时宣布新股发行额度，并实行涨跌停板制度。市场投机气氛遭到打击，股指开始大幅下滑。1999年“5·19行情”，股市进入转折期，沪深股市在科技股的带领下经历了长达两年的大盘蓝筹股的纷纷上市。

【案例8－2】 市场疯狂、政策亦疯狂

沪深股市于2006年11月冲上2 000点到2007年5月29日冲高至4 335点，半年时间，股指翻了一番，各股价格更是翻了多番。沪深两市总市值在2007年5月连续突破16万亿元、17万亿元、18万亿元大关。在流动性过剩，题材股大行其道投机泡沫严重，市场近乎疯狂的情况下，财政部一纸印花税上调令，成为大盘狂泻的导火索。2007年5月30日市场调整开始，上证综指最低跌至3 404.15点，5个交易日内最大跌幅达930点，累计最大跌幅21%，在4个交易日内蒸发市值3.2万亿元；深成指5天累计最大跌幅更是高达25%。两市单日绝对振幅均创A股市场有涨跌幅限制以来的最高值，连续五个跌停股票比比皆是。如此的暴跌显然与政府的调控初衷相违背，为安抚恐慌杀跌的市场，证监会又于6月5日紧急批准发行4个新基金以表明管理层对发展中国资本市场的信心和态度，各大媒体也暖风频吹。随着资本利得税的辟谣，市场做多的热情才逐渐恢复。6月12日深成指创出13 579点的历史新高，上证指数则成功攻克4 000点大关。



由此可见，中国的证券市场仍是比较明显的“政策市”，而且经济调控措施往往在周末发布，因此“黑色星期五”和有利好政策时的“红色星期一”，利空政策时的“黑色星期一”成为近段时间股市的常态。

我国股市收益与政策性因素有着极大的关系：政策性因素的影响作用是，一方面会中断股市长期运行的走势；另一方面往往容易加剧下一阶段股市长期运行的波动程度。2004年国务院发展研究中心的调查研究报告指出，政策性因素是造成股市异常波动的首要因素，占总影响的46%，其次才是市场因素，占总影响的21%；扩容因素占17%；消息因素占12%；其他因素占4%。若把扩容也视为政策因素，那么政策性因素的影响上升到63%。这说明政策性因素对股市的影响不仅频繁而且力度大。中国证券业协会2003年行业摸底百题调查统计结果显示，大部分会员认为今后可能引发系统性风险的最重要因素还是政策因素。政策性风险本质上是不可准确预测的，只能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

进行有效的相应防范。

首先，中国政策性风险将在长时间内存在，这是由目前中国资本市场的现实环境所决定的。一个成熟的资本市场，应该是重监管、轻调控，而目前中国的资本市场，至少将在很长时间内，监管和调控都至少是同等重要的，甚至在一些特定的时期，调控将成为最重要的方向。这是客观现实，是由中国经济目前的发展阶段所决定的。调控，有硬调控与软调控两种。像发社论、讲话、严查之类的，就是明显的硬调控，这种调控方式是否永远不再发生，这谁都不敢保证；至于软调控，就是调控中不直接以资本价格为最直接的目的，而是结合着更多大的方面考虑，政策上有着温和、连续的特征。

当然，站在调控的角度，如果软调控不得力，那么硬调控成为唯一选择的时候，这其实不是调控者的悲哀，而是市场的悲哀，当市场的疯狂足以毁掉市场时，硬调控也是不得以而为之。这方面，也要对调控者有足够的理解。一个政策的出台，决不是任何一个人拍脑袋就可以决定的。任何一个体制下，只要是一个体制，就有均衡，那种个人任意超越体制的事情，已经越来越没有发生的可能。



其次，必须要明确，政策只是一个分力，政策不可能单独去改变一个长期性的走势。例如，就算现在有一个硬调控使得中短期走势出现大的转折，但最终也改变不了大牛市的最终方向。政策只有中短期的力量，而没有长期的力量，这点，即使对经济也是一样的。经济的发展，由经济的历史趋势所决定。中国经济之所以有如此表现，归根结底，就是因为中国经济处于这样的历史发展阶段，任何国家在这样的阶段，都会有类似的发展。但并不是说政策一无所用，一个好的政策，是促进、延长相应的历史发展进程，是一个好的分力。

明白了政策的特点，对政策就没必要视如洪水猛兽，以下几点是可以注意的：

1. 一个最终结果决定于价格与价值的相关关系。当市场进入低估阶段，就要更注意向多政策的影响，反之，在市场的泡沫阶段，就要更注意向空调控的影响。

2. 不要企望所有人都能在硬调控出台前提早一天跑掉。现在政策的出台的保密程度已经和以前大为不同，很多政策的出台，都是十分高效保密的。

3. 必要的对冲准备。

4. 最终的赢利，都在于个股，一个具有长线价值的个股，是抵御一切中短期分力的最终基础，因此，个股对应企业的好坏与成长性等，是一个基本的底线，只要这底线不被破坏，那么，一切都不过是过眼云烟，而且，中短

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期的波动，反而提供了长期介入的买点。

第三节 突发事件："黑天鹅"并不罕见

所谓"黑天鹅"，是指"不可能却总是发生"的事件。欧洲人在发现澳大利亚之前，相信所有的天鹅都是白的，这一成见跟以往实证现象完全吻合，无比正确。但是，当第一只黑天鹅的出现，对于专家（即鸟类学家）而言或许是有趣的意外；然而对于实证性分析来说，则完全颠覆了秉承的认知哲学，即我们从观察或经验所得到的规律具有严重的局限性，它瓦解了我们的知识架构。"黑天鹅"事件有三个特性：第一是离群性或稀少性，即它出现的范围是通常期望之外，根据过去的经验无法让人相信其出现的可能性；第二，它会带来不可预料的冲击和影响；第三，事后的"可解释性"，即事件发生后选择合适的理由分析、解释。

黑天鹅形象、直观地揭示人们对稀缺、偶然性事件的复杂情感。时尚、流行、风潮、创意、各种学说的出现以及市场中的各类风险、机会，全都跟随着这些黑天鹅事件。几乎可以认为，周遭的任何重大事件都符合这一条件。正因如此，黑天鹅成为了人们探讨各种偶然性、风险的代名词。而每到年底进行市场展望时，诸多分析师总是欲罢不能地分析、预测或展望未来可能的黑天鹅事件，如 Morgan Stanley 最近即分析了 2013 年可能出现的 17 种"黑天鹅"事件，认为未来一年将可能出现大幅通胀、美国房地产复苏停滞、日本与欧洲债务、美国财政悬崖等一系列出乎意料的事件。相似地，德意志银行（Deutsche Bank）也相应地罗列了 2013 年全球市场可能出现的 13 种"黑天鹅"事件，预期 2013 年全球市场可能出现美联储购买股票融资、希腊发现天然气、新兴市场债券泡沫破灭、中东问题和平解决、全球实际利率为负、朝鲜开放、伊朗变革等一系列出乎意料的事件。

【案例 8－3】　　黑天鹅无处不在

在 A 股市场，黑天鹅事件也是层出不穷。2011 年，双汇发展被一连串的产品质量问题缠身。自 2011 年 3 月 15 日开始，股价连续出现三个跌停，令投资者措手不及。

2012 年 5 月 26 日凌晨 3 点，深圳市一辆比亚迪 E6 电动出租车在行驶

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中，被一辆跑车从左后部剧烈撞击，失控后起火燃烧，车上3人无一生还。这一突发事件导致比亚迪市值一天内缩水15亿元，五天蒸发60亿元，比亚迪大力推广的纯电动汽车被推到舆论的风口浪尖上，一时众说纷纭。

除了比亚迪自身市值大幅缩水，电动车安全品质受到质疑之外，公众和业界对整个电动车行业的发展也变得忧心忡忡起来。甚至有人认为，此次危机会让消费者对新能源技术产生心理阴影，对电动车技术的信心也会一落千丈。

如果生活中或市场中，个体不会偏离于中间值太远，我们就不可能遭遇"黑天鹅"。对市场的大量假设或数学建模中，我们通常认为市场是一个中庸世界，大量事件、交易、波动等随机变量的均值趋近于正态分布，而现代资产组合、衍生品定价等就建立于价格波动正态分布假设的基础之上。然而，真实的世界、实际市场则远远偏离于这一假设，更像处于极端情形的特征，所谓的马太效应、赢者通吃、20/80定律、齐夫（Zipf）分布无处不在。对于这样的情形，幂律（Power Law）分布是更为合适的数学描述，但是数学表达的复杂性使得标准的风险测度仍然大量采用正态分布方法。



正是采用正态分布方法度量、分析了市场这种极端情形，我们往往会低估风险发生的可能。具体到股票市场，我们容易验证过去20多年来，我国A股市场上证综指每日变化均值约为零，标准差为2.42%，也就是说按照正态分布，发生两个σ以上下跌或者上涨的概率约为2.30%，而实证数据则对应为2.68%，高于正态分布的估计。同样按照正态分布，市场发生3个σ或以上下跌的概率约为0.11%，而市场实际数据则对应为0.79%，是正态分布估计的7倍。通过实证分析，我们可以发现市场下跌幅度在两个σ以上的分布近似服从于阶数为3的幂律分布。也就是说对于极端性的风险，我们更容易发现对市场刻画采用正态分布带来的显著性差别。例如，按照正态分布，A股市场出现9.0%以上下跌幅度的概率约为0.006%，而按照立方幂律分布，对应的情形则有0.35%左右的可能性，是正态分布估计的近百倍，而Taleb所称的"黑天鹅"事件即源于风险估计与实现风险之间的巨大差异。可见，"黑天鹅"带来的风险源自于我们对世界认知的不完备性，使得"观测—归纳"方法出现失效，甚或颠覆。

人们常说的"厚尾"（Heavy Tail）风险，即等同于"黑天鹅"风险。这一风险来源于我们对市场理解、认知的局限与不完备性，这也意味着"黑天鹅"事件具有较低的可预测性。这既因为事件本身较低的发生概率，同时也受限于逻辑认知相关的理论基础。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第九章
股票的卖出风险

股市每一分的价格波动总是控制着投资者的神经，难道是人们太贪婪和无知，只看到了眼前的得失？当那些报纸和杂志抛出所谓的“怀疑的论调”的时候，即使是那些深思熟虑和一直坚定的投资者，都会争先恐后地抛出自己持有的股票。如果你是局外人，你可能会大笑，这是一个如此无知的世界。但如果你是躬身入局者，你的行为可能和别人没什么两样，问题都出在你把股票卖早了。

第一节
卖出时机：高处不胜寒

如何在合理的位置卖出股票，对于投资者来说是非常重要的。买对股票只是投资过程的开始，而如何管理股票，并在股价大幅上涨之后卖掉股票，才是至关重要的。实际上，并不是买入才有风险，卖出也有风险。如果你买到优质的股票，却没有选择好的卖出时机，将会给股票投资者带来诸多遗憾。

那么，究竟什么时候卖出股票才是合适的？或者说什么情况下卖出股票能减小过早卖出的风险？对于理性投资者，在考虑卖出股票时应注意两个因素：一个是股票市场环境；另一个是公司的经营情况。

一、股票的市场环境

股票的整体市场环境往往是决定我们卖出股票的重要因素之一。如果股票价格整体严重高估，远远超出了其实际价值，那么我们必须警惕了，这很可能是卖出的时机。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

【案例9－1】　　2007年的中国股市：山雨欲来风满楼

中国股票市场从2005年到2007年的大牛市（见图9－1），以及2007年以后“雪崩般”的暴跌和“熊途漫漫”，可谓给全体股票投资者好好上了一课。在此期间，投资者普遍犯了两个错误：一是在股价迅速上涨的过程中，一旦稍有获利，投资者便迅速地卖出股票。二是在股价暴跌过程中，不断买入股票，美其名曰抄底。

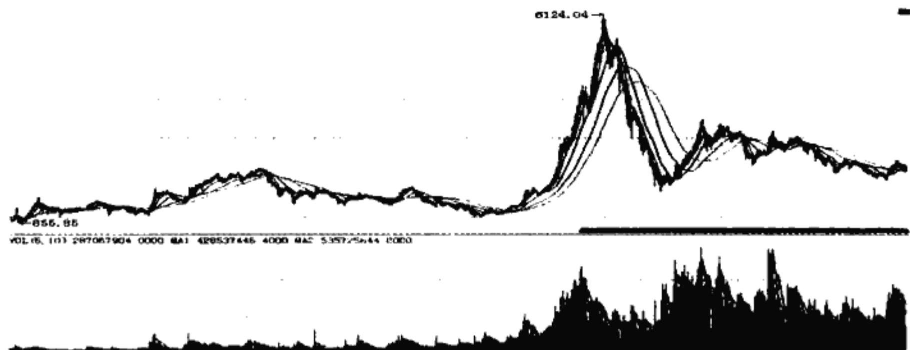


图9－1　上证指数走势图（周线）



当股票投资者回顾2007年那轮大牛市时，无不懊悔地说，如果我在6 000点左右卖掉就好了。问题是，我们能卖在6 000点吗？如果能的话，我们又依据什么卖出呢？

中国的先人们很有智慧，常常说“物极必反”，就是说凡事不可过头，过犹不及。2007年股市红火的时候，街头巷尾的人们都在议论股票，即使许多人对股票究竟是什么都没有一个清晰的概念。证券公司的营业部人头攒动，随着股价的全面上涨，人们手舞足蹈。在这样一个充满希望和释放暴富压抑的市场，没人感觉到危险正在悄悄来临。

巴菲特常说，我们应该经常和市场保持距离。因为这使我们更加清楚地理解市场。市场确实不会错，但我们却经常犯错。当市场在狂欢的时候，就是我们应该撤退的时候。然而，要真正做到“人取我予，人弃我取”又何其难哉！

二、公司的经营环境

什么时候卖出股票？从来就没有一个统一的标准答案。但是各色经典答案却从来不缺乏，例如“在下一轮经济危机来临前卖出股票”，“在上调利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

率时卖出股票"，"在通货膨胀前卖出股票"。这些看起来似乎很有道理的建议，实际上什么也没说。

对于一般投资者来说，什么时候卖出股票还需要落实到微观企业层面。彼得·林奇认为，应该像思考何时购买股票一样思考何时卖出股票。事实证明，如果你很清楚自己当初为什么买入了这只股票，就一定很清楚地知道何时卖出这只股票。因此，研究好企业层面的情况，是卖出股票的基础工作。

那么，当企业出现什么情况的时候，我们要卖出它的股票呢？我们认为应该从两个方面入手：第一是财务状况；第二是经营状况（见表9－1)。

从财务状况来看，主营业务收入、资产收益率、现金流、负债水平、库存和应收账款等是值得关注的几个重要指标。如果主营业务收入、资产收益率和现金流持续下降，而负债水平、库存和应收账款持续上升。通常说明公司的财务状况开始恶化。

从经营状况来看，如果公司有以下情况出现，则应当考虑卖出：

1. 管理层被无故更换，新任管理层在企业革新上并无明显改进。
2. 新产品业绩不稳定，其他新产品的投入市场时间过长。
3. 公司管理层大量抛售自己公司的股票。

表9－1　卖出股票时考虑的基本面指标

	指标名称	指标公式	指标说明
财务状况指标	主营业务收入增长率	（当期主营业务收入－上期主营业务收入）/上期主营业务收入×100%	主营业务收入增长率连续下降，说明公司业务经营出现问题
	净资产收益率	—	净资产收益率下降，说明公司资本使用效率下降
	现金流	—	现金流量比传统的利润指标更能说明企业的盈利质量，以及长期盈利的持续性
	资产负债率	资产负债比率＝负债总额/资产总额×100%	资产负债比率越低，企业的资金压力越小，风险也越小，反之亦然
	应收账款	—	应收账款越多，财务状况越差

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

	指标名称	指标公式	指标说明
经营状况指标	管理层稳定性	高管离职率	高管离职率越高，公司管理层越不稳定
	新产品业绩	—	新产品盈利性差，则公司风险加大
	管理层增减持股	—	管理层在不断减持股票，说明公司存在风险
	主业专一度	—	公司没有突出主业，经营的业务分散，则公司的风险较大
	研发经费增长率	（当期研发支出 - 上期研发支出）/上期研发支出 ×100%	研发费用增长率减少，说明公司在新业务拓展方面力度不足



4. 公司进行了与主业无关的多样化并购，并且显示出多元化恶化了企业绩效的迹象。

5. 公司为兼并支付了过高的对价。公司现金减少，负债大幅增加。

6. 没有研发新产品，公司的研发经费不断削减。

第二节 卖出策略：让利润细水长流

当我们对公司的情况有了基本的了解后，接下来的事情就是如何卖出股票？俗话说：“会买是银，会卖是金”。如果买了好的股票，却没有选择好卖出时机，以及卖出方法，也会给投资者带来诸多遗憾。

【案例9－2】 赌徒的谬误

A赌徒在进行一轮掷骰子游戏，在前五次掷骰子中A赌徒已掷出五次一点。在第六次时，A赌徒认为自己再掷出一点的可能性基本没有。这种想法对不对呢？实际上，A赌徒已经陷入了所谓的“赌徒谬误”中了。在掷骰子时，每次掷出的点数和以前掷出的点数是完全无关的。

所谓的“赌徒谬误”是说当一个赌徒看到连续抛出的10次硬币正面之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

后，他将倾向于相信下一次将抛出硬币反面。之所以人们会有这样的逻辑，是因为人们倾向于认为如果一件事总是连续出现一种结果，则很可能会出现不同的结果来对其进行“纠正”。

在股票市场上，“赌徒谬误”主要表现为投资者在股价上涨时，急于抛出股票，实现资本增值。因为投资者相信股票已经涨了，后面再涨的可能性很小了。而股价下跌时，投资者不会及时止损，而是继续持有，避免实现资本亏损，并且期待着股价会反弹。因为他们相信股票已经跌了那么深，不可能再跌了。

“赌徒的谬误”实际上说明了投资者对盈利和亏损的股票的不同处置行为。对于盈利的股票，投资者希望尽快兑现。对于亏损的股票，投资者则坚决不卖，甚至补仓买入，美其名曰摊薄成本。结果会形成这样的局面：当投资者一卖出股票，股价继续大涨，投资者懊悔不已。而对于下跌中买入的股票，经常是在买入后股价继续下跌，投资者又追悔莫及。

那么在股票的卖出上有些什么样的策略呢？我们主要介绍三种方法：定点了结法、止损了结法和分批了结法。

【案例9－3】　　定点了结策略

定点了结法是一种比较简单的卖出策略，即股价升到某一点时便抛出所持股票。当然，这个点并不是盲目确定，而是根据自己所掌握的情况，进行盈利对比和发展势头等分析工作后确定的。

有位投资者在2009年5月4日在8.52元的价位买入深万科。他考虑在股价涨幅超过50%后获利了结。即当股价涨幅超过50%后，无论有再多的利好消息，也就即行了结。那么他就应该在6月22日坚决卖出，虽然没有卖在最高的14.64元，但是他控制了风险，由此成功地避开了一次暴跌行情（见图9－2）。

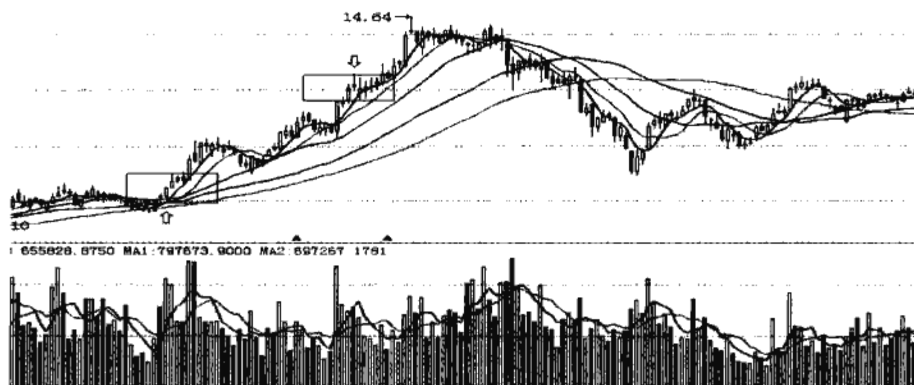


图9－2　万科A的定点了结策略

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

【案例9－4】 止损了结策略

止损了结法也是一种很简单，而且便于操作的方法。这种策略是指等所持股票在股价回落到一定点时了结，以停止损失，或者了结获利。例如投资者确定，不管股价将来如何上涨，只要在现在的价位基础上回跌2元就马上抛出；或者当天的股价跌破前三天股价的最低点则抛出。这种方法对普通投资者是很实用的，让出了小利，却解决了无法把握股市涨跌的问题，控制了风险。

如图9－3，某投资者在2012年12月5日，即图中第一个方框内的价位买入招商银行。该投资者采用止损了结策略，假定当日股价跌破前三日股价的最低点，即止盈出局。在图中，我们发现，在长达23个交易日中，股价都没有跌破前三个交易日的最低点。到第24个交易日，股价跌破了前三个交易日的最低点，即图中的第二个方框内的位置。该投资者止盈出局，共赚取30%的利润。招商银行的股价随后在一波小幅上涨后，开始下跌。

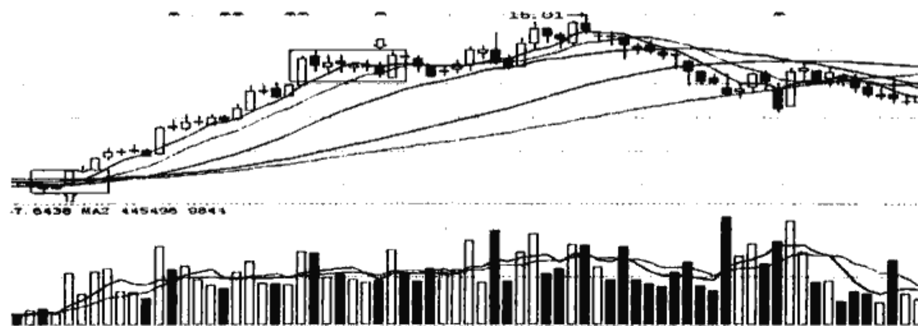


图9－3 招商银行的止损了结策略

【案例9－5】 分批了结策略

所谓分批了结策略，简单地说就是分批逐渐卖出手中的股票。“分批了结法”主要分为“定量分批了结法”和“倒金字塔卖出法”。

定量分批了结策略：如果持有某种股票1万股，成本是每股12元，预定初卖点是18元，一批卖2 000股，以后每涨2元卖出一批，这样就是20元卖2 000股，22元卖2 000股，一直卖到28元。

“倒金字塔卖出策略”：投资者卖出股票时，每批卖出的股票数量由小而大、呈倒金字塔形。显然，采用“倒金字塔卖出法”，获利可能较前者更大，但所承担的风险也相应更大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以上介绍了三种典型的卖出策略。值得注意的是，这些策略的实施必须建立在对股票基本面的深入研究的基础上。如果对股票背后的上市公司没有进行深入研究，那么，这些策略的使用效果也会大打折扣。

第三节 止盈止损：为买入装上“安全阀”

止盈和止损对于投资者来说是非常头痛的：止盈意味着要放弃后面可能还会出现的一波客观的涨幅；而止损则意味着投资者要承认失败，并且接受亏损。但是，止盈和止损却能为投资者装上一个“安全阀”，来保护投资。

一、止盈止损为什么那么难?

投资者很难接受止损，要接受止盈可能更难。一个自律的交易者在进场的时候就会设置好止损位，在小额亏损发生后自觉地止损。而止盈相对困难一些，当市场的趋势和你的预期一致时，你需要判断继续持有还是止盈。

实际上，不管止盈还是止损，本质上都是出场。如何处理止盈、止损时账面的亏损或者盈利都是很困难的事情。止盈的投资者，面对着账面盈利总是心有不甘，如果再继续持有，是不是有更大的获利空间呢？而止损的投资者，面对的则是账面上的风险，面对着亏损也是心有不甘，如果再继续持有，情势是不是会发生变化，继而扭亏为盈呢？不管是亏损还是盈利，在面对出场的问题上，投资者都是倍感恐惧。

可以看到，投资者在止盈和止损问题上产生纠结的原因在于“算钱”，这会干扰投资者的理性交易。如果投资者过早地结束交易，他可能会后悔没有赚到后面波澜壮阔的利润。他决心下一次要持有更长的时间，结果导致大幅亏损。上次亏损的伤害又导致下次交易惊恐万状，一有风吹草动，就平仓了结，结果又错失重大行情。总之，恐惧和贪婪左右着他们的情绪，让他们来回折腾。也许这就是市场让人敬畏的地方。

二、投资者应该关注什么?

许多优秀的交易者在进行交易的时候，关注的是交易本身，而不是盈利或者亏损。我们考虑一下技术性较强的从业者，例如医生、律师、审计师等等。他们在进行工作的时候肯定不会去计算自己在过去的一小时赚了多少

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

钱，他们想的只是如何把工作做好。因为只要做到了这一点，他们便能赚到钱。如果他们在工作的时候想着自己赚了多少钱，恐怕没有人会聘请他们。

因此，真正的投资者考虑的是如何提高交易水平，而不是去计算自己亏损或者盈利了多少钱。如果投资者在进行交易时开始考虑盈利和亏损，并为此担心的时候，就要十分的警惕，因为投资者已经将情绪掺杂到交易中了。如果投资者无法控制自己的话，最好平仓出局。

毫无疑问，优秀的投资者应该把精力放在寻找交易机会和管理交易上。好的投资者总是在研究市场，寻找进场交易的机会，以及完善风险管理的技巧上。他们关心的是如何提升交易技巧，而不是在时刻计算能从交易中赢得多少钱。

第四节 做空机制：对冲风险的手段

根据现代证券投资组合理论，股票市场的风险可分为系统性风险和非系统性风险。系统风险又称为不可控风险，是指对市场上所有资产的价格都有影响的风险。例如宏观环境、政策影响、战争以及灾难等等。系统风险的影响时间长、涉及面广，即使在股票市场上实行分散投资的策略，也无法规避价格整体变动的风险。而非系统风险又称为可控风险，是针对特定的个别股票而发生的风险，与整个资本市场环境无关，投资者通常可以采取投资组合的方式规避此类风险。

假定资产投资组合中包含 N 项资产，每项资产在投资组合中所占的比重为 w_i，每项资产的风险为 σ_i。根据 Markowitz 的投资组合理论，可以得到该组合的收益方差和价格风险：

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_i w_j \sigma_i \sigma_j \rho_{i,j}$$
$$= \sum_{i=1}^{n} w_i^2 \sigma_i^2 + 2\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_i w_j \sigma_i \sigma_j$$

上式中等号右边第一项是单个股票的方差对组合方差的贡献，反映了每一种股票本身的风险对投资组合风险的影响，这种风险是非系统风险。第二项是各种股票之间相互作用的结果，反映了各种股票之间的相关风险对投资组合风险的影响，这种风险为系统风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由上式可以看出，随着组合中包含的资产数 n 逐渐扩大，非系统风险将逐渐减小，并最终趋近于零。因此，非系统风险可通过组合的充分分散化而消除掉。但是系统风险却不能分散，随着 n 逐渐变大，系统风险将趋于投资组合所包含的任意两项资产协方差的平均值。

中国的股市有其特殊性，由于缺乏做空机制和风险对冲工具，投资者只能单纯地买进股票。如果看空某只股票，只能卖出该股，而无法通过做空该股来获利。面对系统风险所带来的单边市，投资者只能在现货市场抛售或抢进股票。由于没有风险对冲工具，机构投资者往往束手无策，因为它们通常持有大规模的股票组合。它们唯一的办法是采取扎堆持有的被动风险控制办法来抵抗系统性的风险。

股指期货的出现，为中国的股票现货市场提供了对冲风险的工具，对于投资者，特别是机构投资者来说是非常有效的风险控制手段。

【案例 9－6】　股指期货的对冲机制



股指期货的对冲机制是指，其提供给投资者在股票市场上构建或抛售投资组合的同时，可以在期货市场上买空或卖空相应的股指期货合约，实现风险对冲，有效的规避股票市场的系统性风险的一种机制。本质上是指投资者将其对整个股票市场价格指数的预期风险，转移至期货市场的过程。

某机构投资者持有股票组合，由于经济不景气，公司盈利状况预期很差。许多机构都预期股票市场将下跌。为了减少风险，该机构投资者可通过卖出股指期货合约，以对冲股市整体下跌的系统性风险。即通过卖出股指期货合约获利，来弥补持有股票的损失。

一年后，经济情况发生了好转，该机构投资者对股指期货的空头仓位平仓。由于该机构投资者预计市场要上涨，由于股市上涨的速度很快，该机构此时进行建仓的成本很高，则其可以通过买进一定数量的多头股指期货合约以避免踏空。

对机构投资者来说，引入股指期货的作用在于向其提供了有效的防范系统性风险的对冲工具。由于股指期货具有杠杆效应，因此，机构投资者一般只需要分配总资产 5%—10% 的资金投资于股指期货，就可以规避总资产的风险。

股指期货市场是通过套期保值的方式来对冲市场风险的。所谓套期保值是指在期货市场上买进或卖出与现货数量相等但交易方向相反的期货合约，在未来某一时间通过卖出或买进期货合约进行对冲平仓，从而在期货市场和现货市场建立一种盈亏对冲机制的交易方式。套期保值之所以能够对冲风

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

险，是由于股票指数的期货价格和股票价格一般呈同向变动关系，当投资者在两个市场上建立相反的头寸之后，股票价格发生变动时，必然在一个市场获利，而在另一个市场受损，盈亏相抵。

当然，从目前股指期货在中国的实践来看，由于其涉及杠杆效应，做空机制等较为复杂和专业的投资技巧，普通投资者尚不具备采用该种对冲风险的手段来进行风险控制的能力。同时，普通投资者的风险意识薄弱、抗风险能力较差。因此，在股指期货发展初期，机构投资者必然是股指期货的交易主体。他们在引导市场投资方向、投资行为的同时，也成为市场风险的直接承受者，这样可以最大限度地减少市场风险和不利影响。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十章
股票的操作风险

股票市场就是一个令人热爱、憎恨和纠结的“空中花园”，不管你是智慧的学者、精明的商人还是朴实而又满怀希望的普通人都会被吸引到股票市场里来。聪明的人一直在寻找能测度股市状况和方向的安全而可靠的方法。他们试图通过各种途径来获取能驾驭这个市场的“魔力”。在此过程中，如何控制股票的操作风险就显得至关重要了。

第一节 技术分析：只可参考却不可依赖

经过几百年来的探索、碰撞和反思，出现了两个风格截然不同的派别。其一通常被称为“基本面分析派”，其二则被称为“技术分析派”。然而，似乎不存在纯粹的基本面专家，即使是再对技术分析派别不屑一顾的基本面分析者，也不得不重视股票价格记录所描绘的股市行为。

那么，什么是技术分析呢？实际上，技术分析是以图像（数据）的形式，记录股票交易的实际历史，包括价格的变化、交易量的高低等等。然后，基于这些数据，来推导未来股票价格可能的趋势。纯粹的技术分析派毫不客气地认为，如果进行股票交易的前提是找出这只股票的内在价值，那么这是典型的瞎耽误工夫。

【案例 10－1】　　中国石油

2007 年 11 月 5 日开盘时，中国石油的价格是 48.62 元。到 2008 年 9 月 18 日，中国石油的价格就跌到 8.93 元。在短短不到一年的时间，中国石油的价格就跌去了 80% 以上。问题在于，中国石油的基本面在股价下跌期间基本上没有发生什么改变，甚至还一度被评为“中国最赚钱的公司”（见图 10－1）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

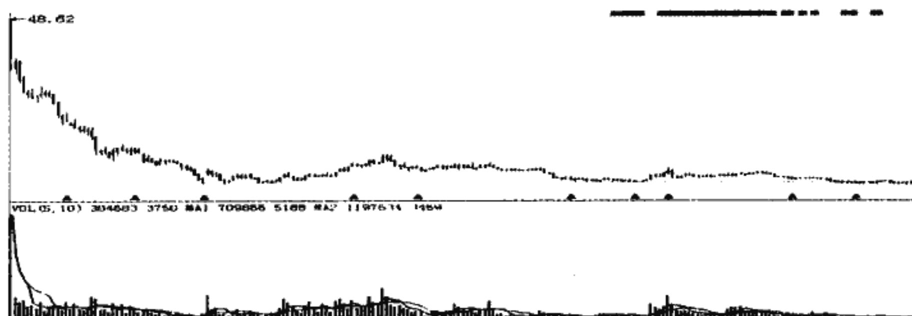


图 10－1　中国石油股价的变动范围（2007 年 11 月 5 日—2013 年）

这个案例说明，在假设的价值和实际的价格之间存在着巨大的不一致，这在股票市场十分常见，任何时刻，这种不一致都存在。实际上，在股票市场上，中国石油的股票价值，在很大程度上是由股票的供求关系决定的，这个供求关系通过在股票市场的交易池内进行的交易而得到准确的反映。

“股票反映基本面”这个命题实际上并没有太大的问题，从本质上讲，上市公司的基本面支撑着股票价格。然而，影响股票每天涨跌的还包括许多其他因素。股票的价格所反映的不仅是公司价值的体现，还包括千百万市场参与者贪婪与恐惧的情绪。这个市场充满了猜测和希望，但是却无法采用计量的方法对它们一一进行统计。可是，它们又是真实存在的，它们通过某种方式组合在一起，相互博弈，根据各自力量的大小相互均衡，最后总是以一个均衡价格表现出来。从交易的层面上来说，这个均衡价格是唯一值得注意的数字。

这样看来，技术性指标似乎比基本面更贴近市场的实际。那么，技术指标的功能体现在哪里呢？投资者又如何利用技术指标来进行风险管理呢？

一、趋势线模式

当我们随便打开一张股票价格走势图，便会发现，价格是呈趋势运动的。趋势可以是向上的，也可以是向下的，也可以是平行震荡。趋势持续的时间可以很长，也可以很短。但是，趋势迟早会发生变化。投资者要做的，是尽可能的识别趋势的转折点，即识别反转形态。同时，我们也会看到，趋势线是保护投资者远离风险的有效武器。

【案例 10－2】　民生银行

2012 年 12 月 4 日，民生银行引领了中国 A 股波澜壮阔的一波反弹。在短短的 44 个交易日，民生银行涨幅接近 100%，成为 2012 年当之无愧的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



"牛股"。图 10－2 和图 10－3 分别描绘了民生银行的日线趋势和小时线趋势。

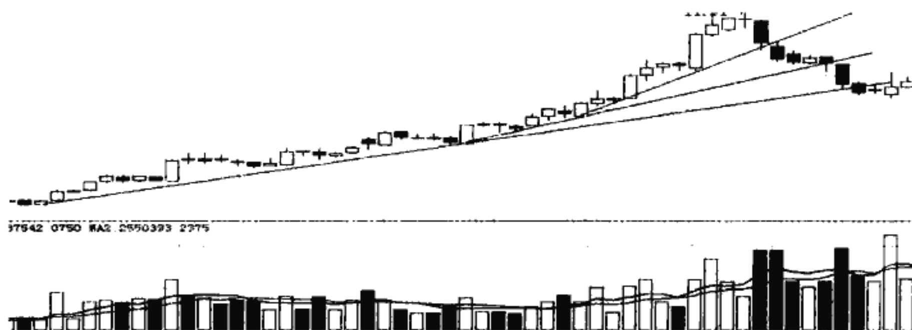


图 10－2 民生银行走势图（日线）

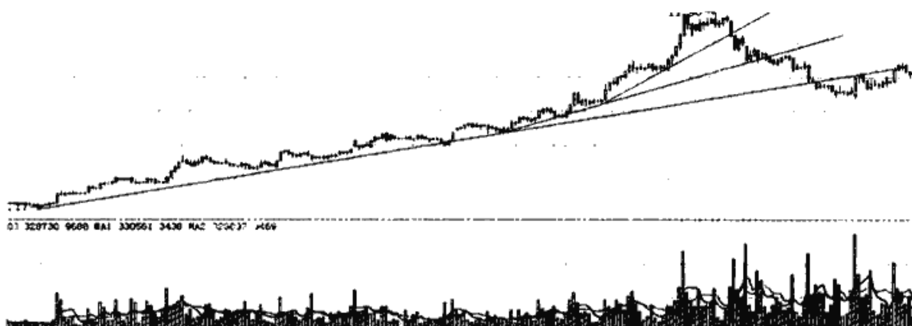


图 10－3 民生银行走势图（小时线）

在民生银行上涨的行情中，趋势线对股价起到了很好的导向性和保护性作用。从图 10－2 和图 10－3 中可以看出，投资者只要遵循趋势线持股待涨，下破趋势线卖出的原则，都能取得较好的投资收益。

值得注意的是，股价的趋势都有自我强化的特点。如果股价对趋势线偏离度过大，并且伴随着交易量的扩大。这时，投资者则要注意控制风险。

二、头肩顶模式

头肩顶模式是技术分析中比较常见和可靠的模式，头肩顶模式的形成遵循以下步骤（见图 10－4）：

1. 股价首先有一个强劲的上扬，股价有较大幅度的上涨，交易量随之扩大。接着，股价开始回落，交易量缩小，左肩形成。

2. 股价再一次上扬，高点突破左肩高点，随后股价下跌，在前一低点企

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

稳，形成头部。交易量有所放大，但小于前期交易量。这时颈线形成。

3. 股价第三次上扬，量能继续萎缩，此次上扬并未达到头部高点便回落，此时形成右肩。

4. 股价下穿颈线宣告头肩顶模式形成，下跌的过程中量能有所放大。

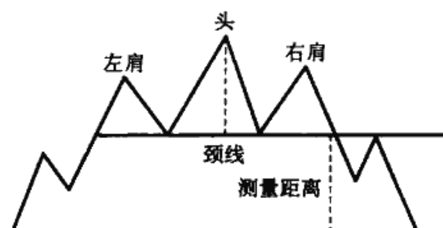


图 10－4　头肩顶的经典形态

从投资者风险控制的角度，在股价下破颈线时，应当抛出手中的股票。值得注意的是，头肩顶模式经常发生变形。例如，颈线可能是平行的、向上倾斜和向下倾斜的。由此，左肩和右肩的高度不一定相等。



三、顶部三角模式

顶部三角形（见图 10－5）的出现预示着价格变动已经进入了一个非常可疑的区域。在这个区域内，是非常值得投资者注意的。这可能是一个巩固形态，也可能是一个顶部形态。那么，我们如何来验证？

当价格在“可疑三角区域”内时，我们要提高警惕。当价格突破三角区域下轨时，作为风险控制的手段，我们必须开始止盈或者止损。特别是伴随着成交量的放大，价格的下破行为更值得我们关注。

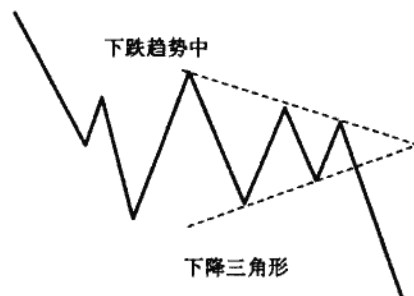


图 10－5　顶部三角形的经典形态

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

【案例 10－3】　方正证券

方正证券在 2011 年的表现，十分符合顶部三角模式（见图 10－6）。股价在经过一个阶段的攀升后，开始进入三角形的调整区域。经过 19 个交易日的三角形盘整，终于下破了三角形的下轨。此后，股价一路下跌，同时伴随着交易量的放大。

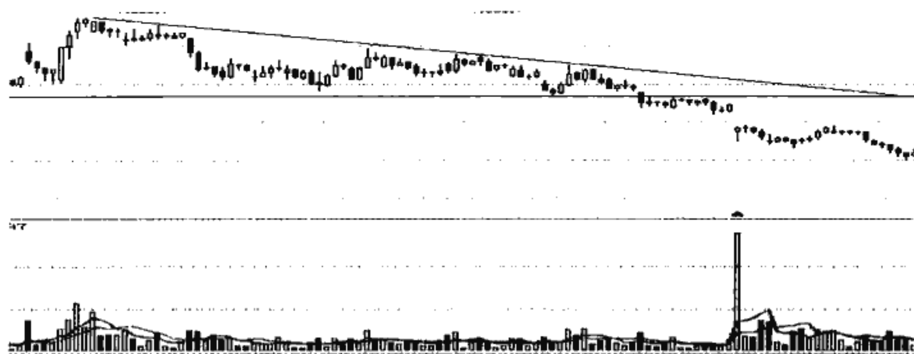


图 10－6　方正证券日线走势

四、双头或多头模式

双头模式又称 M 型模式，在股价一波上涨创出新高后，股价开始回调。然后股价再次上冲，但交易量并没有相应的放大，在此情况下，投资者要保持警惕。当股价下破颈线时，应当进行止盈或者止损。

值得注意的是，双头模式经常会演变成多头模式，即股价会基于颈线多次上攻。只要交易量不放大，基本可以判定会形成多头模式，股价下穿颈线只是时间问题。

【案例 10－4】　招商银行

招商银行在 2010 年 9 月 30 日开始上涨，经过 10 个交易日的爬升后开始回调（见图 10－7）。7 个交易日后，股价又开始了新轮的上攻，但是成交量并没有明显放大。仅 5 个交易日，股价便开始下跌，并跌破了颈线。因此，可以看出，颈线是投资者控制风险的最后一道屏障。

本节我们介绍了一些比较典型的技术分析手段来控制股市投资风险。那么，是不是有了技术分析手段，就一定能完全控制风险呢。我们认为，技术分析只是控制风险的手段之一，投资者在进行股票投资时，还要十分注意为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

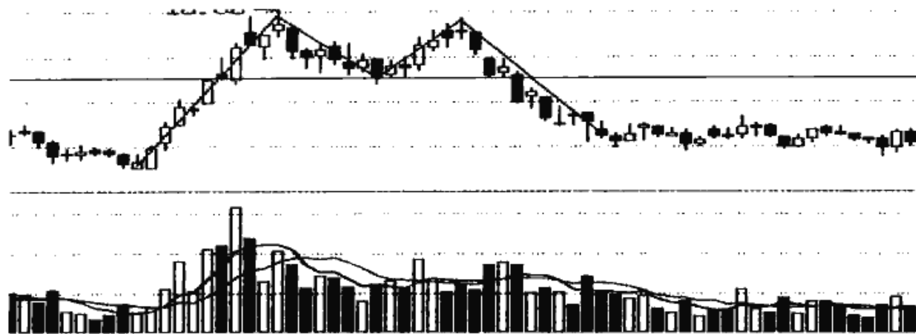


图 10－7 招商银行日线走势

自己的股票寻找一个很宽的“护城河”，即投资者所买的股票必须有良好的基本面，其中包括好的宏观环境，公司财务状况良好，经营规范，管理团队素质优秀等等。只有将这些因素综合考虑，才能真正的做到风险控制。



第二节 过度交易：多数人亏损的根源

在讨论过度交易之前，我们先讲一个几千年前就出现的人类游戏——赌博。虽然赌博是那么地遭人怨恨，但它却真实地存在于我们这个社会的各个层面。弗洛伊德（Freud）在解释人们为什么喜欢赌博时认为，赌博能给人们带来兴奋感。这种兴奋感包含了冲动、快感和犯罪感。

在不同层级的赌徒中，神经性赌徒是比较极端的一种。他们进行赌博都是下意识的驱使，而且进行的往往是豪赌。他们总是体验着赌博带来的快感，对于现实中的长期计划安排则不关注。也许他们参与赌博并不是为了获得盈利，而是为了体验快感。

过度交易作为投资者经常犯的毛病，其病症程度丝毫不比神经性赌徒来的轻。从本质上讲，它们如出一辙。过度交易的投资者往往高估自己的能力，他们情绪高昂，富有斗志。于是，他们的交易非常草率，没有经过深思熟虑。其结果是账户上的钱越来越少。他们很难理解，问题并不在于交易方法，而在于交易的理念。

过度交易的根源在于投资者的信心膨胀和贪婪，这种现象在散户投资者中表现得尤为突出。而对于机构投资者来说，由于公司设定了强制性交易纪

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

律，过度交易的现象会改善很多。这也是机构投资者比个人投资者更具安全性的原因之一。

具体上，过度交易的原因大体上可以分为两类：

第一类是情绪化过度交易。主要表现在投资者受到恐惧、贪婪、追求刺激等情绪的主导。许多投资者只是为了想要交易而不断进行交易，这些投资者不能控制参与交易的冲动。只要看到股票价格的上下波动，他们就情不自禁。或许是为了追求刺激，或许是为了挽回先前的损失。

第二类是环境控制型过度交易。举例来说，网络便捷、行情波动加大、投资顾问的鼓吹等等，都可能促成过度交易。实际上，投资者的情绪受到了环境的控制。当然，虽然造成过度交易的表面原因很多，但根本原因只有一个：缺乏纪律规范，不能严格遵循交易计划。

【案例 10－5】　过度交易是如何“腐蚀”利润的？

为什么过度交易的模式行不通？我们仔细分析可知，过度交易者大多喜欢在短时间结构内进行交易，例如 5 分钟、15 分钟、30 分钟等。但是，短时间结构下，股票价格的趋势是很难体现出来的。以昆明机床为例，随机选取一段 5 分钟交易图，我们发现，股票价格似乎呈现随机游走的态势（见图 10－8）。

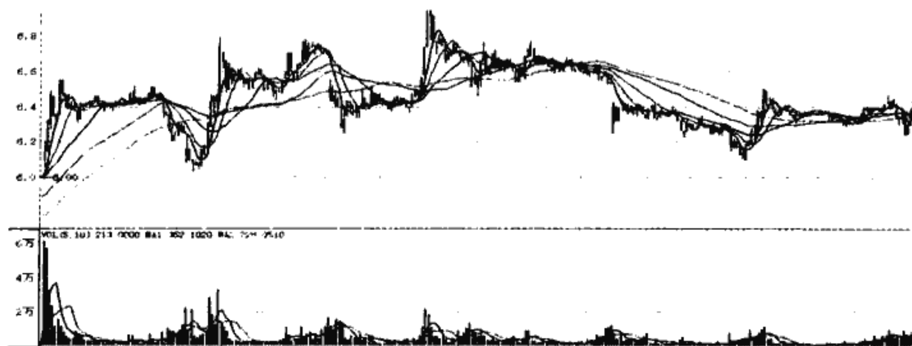


图 10－8　昆明机床 5 分钟结构图

由于短时间结构的股票价格很容易出现反复信号，即使交易者采用很严格的交易系统，失败的概率也很高。例如，你很可能想放空，因为价格已经破底，或者你又想做多，因为价格看起来开始向上突破。但是，在很短时间内，价格掉头的速度非常快。所以，如果不小心，你很可能来回“挨耳光”。

同样，我们再看昆明机床的周线图（见图 10－9），大时间结构的好处在于趋势明显。如果我们以周线为交易的根据，就不容易犯过度交易的毛

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

病。在昆明机床下跌的很长时间里，我们并不需要进行交易，从而避免了不必要的亏损。

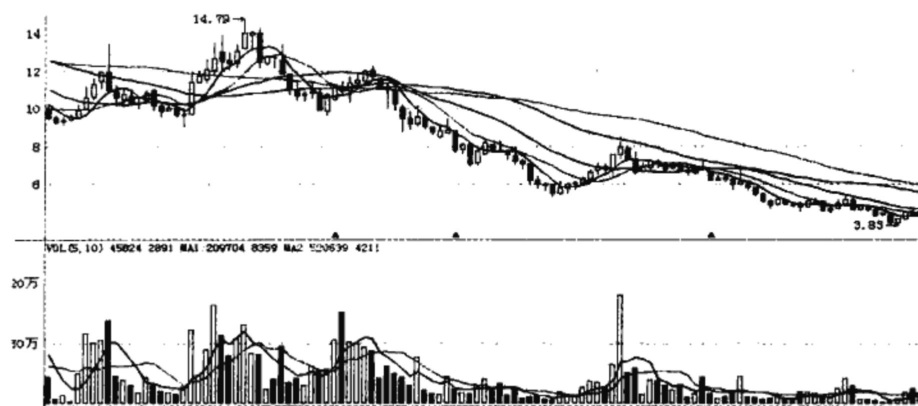


图 10－9 昆明机床周线结构图

交易是一个很系统的工程，然而，过度交易会让你更难成功，不仅仅是因为券商要收取交易佣金。更重要的是，过度交易会导致你精神不集中，决策容易受到情绪干扰。因此，连续的亏损将成为必然。

那么，如何控制交易冲动，避免过度交易呢？最好的办法，就是制定并严格遵守交易计划，预先就知道各种市场状况发展的应对方法。不论盈亏，交易方法都不该受到影响。投资者很可能因为交易顺利而洋洋自得，进而自以为是。投资者一旦出现这种苗头就要十分警惕。进场之前，必须拟订交易计划，选定交易系统与资金管理计划。

第三节 资金管理：致富需要时间

【案例 10－6】 赌博游戏

两个赌徒进行赌博游戏，游戏则很简单——抛硬币，每次的赌注为 1 分钱，假设每个赌徒各有 1 元，那么，即使假设其中一个赌徒每次都输，他们也能连玩 100 次。但如果他们讲每次的赌资提高到 1 角，则只能玩 10 次。如果提高到 2 角 5 分呢？那么只能玩 4 次。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果你是理性的赌徒，你可能会选择每次的赌注为1分钱。因为你希望能有更多的时间来熟悉对手赌博的方式，以便制定应对策略。然而，自负的赌徒则更愿意提高赌注，他们总是认为自己比别人更聪明。于是他们总是比别人更快的输掉本钱，然后被迫出局。

赌博游戏的案例说明投资的首要目标是确保生存，其次才是获利。因此，要想在市场上获得良好的投资收益，必须要学会资金管理。许多投资者在投资时漠视资金管理的主要原因在于贪婪，总是想在很短的时间获得暴利般的回报。殊不知，致富是需要时间的。

什么是资金管理呢？资金管理实际上是投资者进行投资时对自有资金的安排使用。它涉及如何开仓，如何持仓以及如何调整心态，是实现投资盈利的根本途径之一。投资者在投资过程中，经常要面对控制风险和充分利用资金的矛盾。资金利用越大，风险也就越大。资金的利用过小，盈利又成问题。因此，如何平衡两者的矛盾是资金管理的关键。那么，如何进行资金管理呢？

首先，投资者要根据自身的承受风险能力来决定投资规模。对于资金实力雄厚，风险承受能力强的投资者，资金的使用量可以相对大些，而对于资金实力较小、风险承受能力弱的投资者，则要控制好自身的投资规模。一般建议不要超过自身总资产的30%。

其次，投资者应根据股票市场行情走势来考量资金的使用量。如果整体市场行情向好，投资者对行情把握度较大，那么资金投放量可以放大，例如投资比例可以放大到70%以上。如果股票市场行情低迷，那要控制投资规模，投资比例则建议控制在30%以下，甚至清仓观望。

最后，应采取分步建仓的方式。一般采用金字塔式的建仓方式。金字塔式建仓方法不但在股价上涨时可以赚得更多，在股价下跌时，其抗风险能力也具有显著优势。

【案例10－7】　　金字塔建仓

股民A是一个比较谨慎的投资者，其看好民生银行并决定买入。在进行投资时，出于谨慎考虑，在10元买入600股，10.5元买入300股，11元买入100股，同理最终平均成本仅10.25元。股民B则采取倒金字塔的建仓方式，在股价突破短期趋势压力价格10元时买入200股，突破中期趋势压力价格10.5元时再加仓300股，突破长期趋势压力价格11元时再度加仓500股，最后得出的平均成本是10.65元。毫无疑问，股民A的投资具有较低的风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

金字塔建仓的具体方法很多，遵循的原则基本是，在进场交易时买入较大的仓位，以后随着趋势与预期一致时，逐渐加仓，但每次加仓的量递减。这里介绍两种比较典型的金字塔建仓方法：

第一种是 4 + 3 + 2 + 1 法则，即第一个买入信号出现时建仓四成，第二个买入信号出现时加仓三成，第三个买入信号出现时加仓两成，最后的一成可以自由选择操作（见图 10 - 10）。

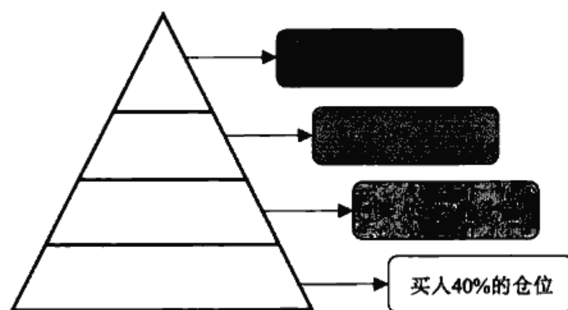


图 10 - 10　4 + 3 + 2 + 1 金字塔建仓法图示



第二种是 5 + 1/2 法则，即第一个买入信号出现时，首次建仓五成。以后每出现一次买入信号加仓前一次买入数量的 1/2（见图 10 - 11）。

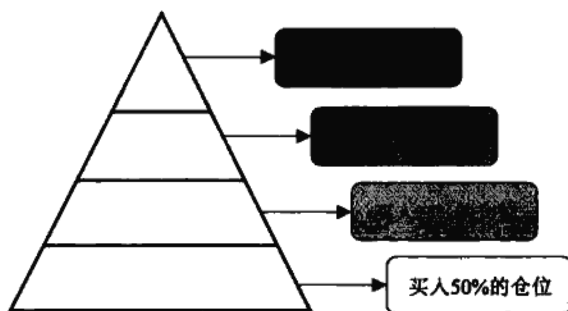


图 10 - 11　5 + 1/2 法则金字塔建仓法图示

到此，投资者可能又有疑问了，为什么不一次性满仓买入呢？股票涨了还好，可万一跌了怎么办？投资者应当永远记住在股市中最重要的是规避风险，其次才是赚取利润。因为失去一次赚钱的机会并不可惜，股市中最不缺少的就是机会。但是如果没有规避风险，失去了本钱又何谈机会？那么，金字塔逐步建仓法如何实际应用呢？我们建立了一个金字塔减仓的流程（见图 10 - 12）：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

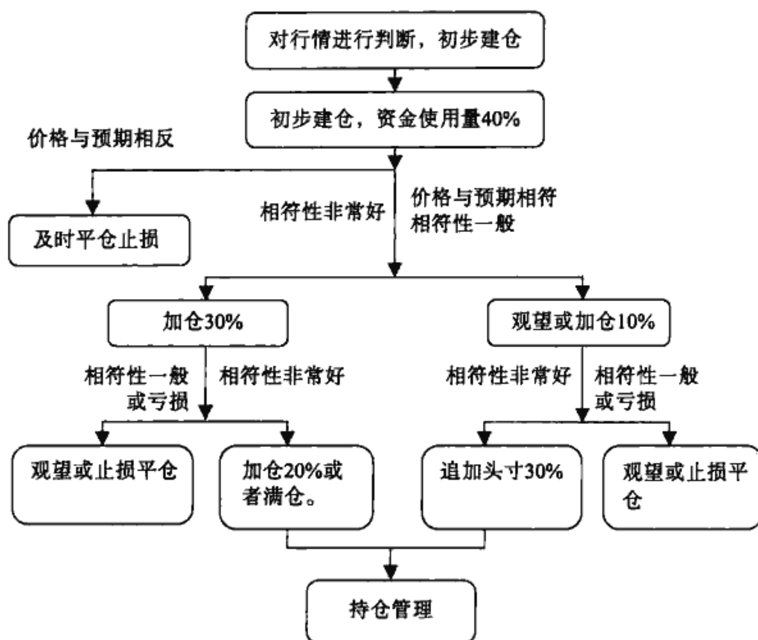


图 10－12　金字塔建仓流程图

交易资金的投入量除了要考虑自身的经济状况外，还要考虑自己对投资的认知和把控能力。如果你是一个刚进入股市的投资者，那么慢慢来，严格控制交易资金是有好处的。

一般来说，新近投资者熟悉股票市场至少需要两年左右的时间，在这两年学习的生涯中，许多交易者很快地亏掉了自己的资金，从此退出了投资领域。毫无疑问这是令人痛心的。因此，不管你在其他领域有多大的成就，多么有信心，最安全的做法就是用小部分的资本，来实验你大部分的冒险，以便积累投资经验。不管如何，你都要知道一夜暴富的可能性基本没有，如果你相信可以在股市快速获得财富，并投入了大量资金的话，亏损的“恶魔”会紧握住你的双手。

第四节
分散投资：鸡蛋应该放在几个篮子

分散投资是投资策略的重要话题之一。对许多投资专业人士来说，分散

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险是投资时要重点考虑的关键因素。俗话说“鸡蛋不要放在一个篮子里”。但从另一个角度看，我们也看到不少投资者是通过专注于几只好股票，而获得异乎寻常的投资收益。那么，我们究竟应该采取怎样的投资策略呢？

【案例 10－8】 鸡蛋应该放在几个篮子里？

假设我们有 30 只鸡蛋，为了安全起见，应该把它们都放在一个篮子里呢？还是分开放在几个篮子里？这似乎是一个简单的数学问题。

我们首先考虑将鸡蛋放在一个篮子情况，见表 10－1。

表 10－1 鸡蛋放在一个篮子的情况

状况	鸡蛋因篮子掉落被打碎的数量	概率
篮子没有落地	0	2/3
篮子落地	30	1/3

接着，我们考虑将 30 只鸡蛋平均放在三个篮子的情况，见表 10－2。



表 10－2 鸡蛋放在三个篮子的情况

状况	A	B	C	鸡蛋打破的数量	鸡蛋打破的概率
1	○	○	○	0	8/27
2	○	○	●	10	4/27
3	○	●	○	10	4/27
4	●	○	○	10	4/27
5	●	●	○	20	2/27
6	●	○	●	20	2/27
7	○	●	●	20	2/27
8	●	●	●	30	1/27

我们对上面两种情况进行对比分析：

1. 投资期望值和标准差。所谓投资期望值，是指一个人对其投资目标实现概率的估计，因此，可以叫做投资的概率期望。一个人对目标实现可能性估计的依据是过去的经验，以判断一定行为能够导致某种结果或满足某种需要的概率。

所谓标准差，是指样本偏离样本平均值的程度。在投资的意义上，是指投资获益的不稳定性，即投资回报时高时低。投资回报的标准差越大，说明风险越大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 计算结果。

（1）期望值。鸡蛋放在一个篮子的期望值 $=0\times2/3+30\times1/3=10$。

鸡蛋放三个篮子的期望值 $=0\times8/27+3\times(10\times4/27)+3\times(20\times2/27)+30\times1/27=10$。

（2）标准差。鸡蛋放在一个篮子的标准差为 14.14，而鸡蛋放在三个篮子的标准差为 8.16。将鸡蛋放在三个篮子的风险要小于放在一个篮子的风险。

3. 结果对比。将鸡蛋放在一个篮子和三个篮子里，获得收益的期望值是一样的。但是，将鸡蛋放在三个篮子里应该是风险较小的策略。

“不要将鸡蛋放在一个篮子里”有其理论基础。1952 年，Harry Markowitz 发展出一套体系完整的投资组合理论，这便是“现代投资组合理论”。该理论认为，投资者应该利用分散投资来组成他们的投资组合，达到回报与风险之间的最理想平衡。

现代投资组合理论中有一个最重要假定，即投资者会尽量避免风险，如果两项投资有同一预期回报的话，应该选择投资风险比较低的一项。如果投资者的风险增加时，他对投资回报的期望也会相应提高。即如果投资者希望得到更高回报的话，他必须要接受更高的风险。

那么分散投资能给投资者带来什么好处呢?

【案例 10－9】　　分散投资的好处

某投资者买入一只股票，他便可以计算出该股票的回报率和预期风险，即期望值和标准差。假设投资者对股票 A 的期望回报率是 10%，标准差是 15%。若他同时考虑买入股票 B，假如股票 B 的期望回报是 25%，标准差是 20%。

他可考虑将 100% 的资金投资在股票 A 或股票 B，也可将资金分散投资，将股票 A 和股票 B 的做成一个投资组合 X。为了便于比较，我们需要计算出投资组合 X 的期望回报和标准差。

投资组合 X 的期望回报：

就是股票 A 和 B 的个别预期回报率的加权平均数。例如，组合中股票 A 占 50%，股票 B 占 50%，此投资组合的预期回报便是 17.5%（$10\%\times0.5+25\%\times0.5=17.5\%$）。

投资组合 X 的标准差：

投资组合 X 的标准差并不是股票 A 和股票 B 的个别标准差的加权平均数，除非两个股票完全相关，即两只股票的波动完全一样，相关系数为 1。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

但实际上绝大多数股票的波动都并不完全一致，相关产业的股票波幅会比较接近，它们之间的相关系数会比较接近1。一般来说，只要股票之间的相关系数小于1，投资组合的标准差会小于个别股票标准差的加权平均数。因此，尽可能选择相关性小的股票作为投资组合的成分股，有助于降低投资风险。

我们给出投资组合X的标准差公式：

投资组合X的标准差 $=\sqrt{C^2+D^2+2PCD}$，其中，C＝A的权重×A的标准差；D＝B的权重×B的标准差；P为相关系数。

假设投资组合X的相关系数为0.3，则X的标准差为14.14%。

结果对比：

相对于全部资金投资A股票，投资组合X的优势更明显。其预期回报为17.5%，标准差为14.14%。即回报率高于全部资金投资A股票，而风险又降低了。相对于全部资金投资B股票，预期回报虽然降低了7.5%，但是投资风险值得到了很好的控制。

风险和收益之间经常存在矛盾。高风险对应的是高收益，但是，对于一般的投资者来说，买卖股票的首要目标是控制风险，保护本金。试想，如果连本金都没有了，投资又从何谈起。因此，投资者应该牢记巴菲特的名言："投资的第一原则是要保住本金，第二原则参照第一原则。"

一般来说，机构投资者能较好的把握组合投资的原则，通过分散投资来控制风险，这其中原因之一在于机构投资者的投人资金大。普通投资者的资金普遍较小，如何处理资金量小和投资组合资金需求量大的矛盾呢？普通投资者可以采用小投资组合的方法，即组合中的股票一般不要超过五只。而且，股票之间的相关性尽量小。这样，一方面可以分散投资，控制风险。另一方面，限于普通投资者的研究能力，五只股票以内的投资组合更容易把握。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第三篇

固定收益风险管理

固定收益是投资者按事先规定好的利息率获得的收益，如债券和存单在到期时，投资者即可领取约定利息。固定收益类投资包括：银行定期存款、协议存款、国债、金融债、企业债、可转换债券、债券型基金、优先股等固定收益类资产。目前，债券投资在我国最为广泛，因此本章将重点研究债券投资的风险及管理方法。股票和债券资产组合是一种传统而常见的分散化的投资组合方式，它们的收益率之间的相关性已经得到多数学者们的重视[①]。已有不少学者发现股票与债券的相关性具有明显的时变特征，经常出现大幅度的正负波动变化。债券投资可以获取固定的利息收入，也可以在市场买卖中赚差价。随着利率的升降，投资者如果能适时地买进卖出，就可获取较大收益。为了有效地制定能够控制利率风险或提高收益的资产组合策略，我们必须了解我国债券市场的驱动因素，以及对各种复杂的债券种类进行评价和风险管理的实践方法。本篇分为四大部分，包括：固定收益投资的入市准备、利率的期限结构、债券的持有风险、债券投资的管理策略，来指导大家对债券进行分析和管理债券资产组合。

---

① 郑振龙、陈志英："中国股票市场和债券市场收益率动态相关性分析"，《当代财经》2011年第2期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十一章
固定收益投资基础

投资者在投资债券前，应先了解并熟悉固定收益投资各种知识（例如债券品种比较、债券交易、债券投资收益、债券投资风险等），这是投资债券的基础。债券是政府、金融机构、工商企业等机构直接向社会借债筹措资金时，向投资者发行，并且承诺按规定利率支付利息并按约定条件偿还本金的债权债务凭证。投资者（或债券持有人）即债权人。

作为债权人，你关注的当然是"我的投资有风险吗"、"什么时候回本"、"会有多少收益"等问题，而这些问题在债券发行的时候都会详细说明，这些问题也构成了债券的基本要素，具体你应了解的是：票面价值、债务人与债权人、债券的价格、还本期限、债券利率等。下面我们先介绍债券的特征、种类、债券的价格与收益率等基本知识。

第一节 债券家族：成员与特征

债券是关于借贷安排的协议，是债券发行人依照法定程序发行的约定在一定期限还本付息的有价证券。债券是政府、金融机构、工商企业等直接向社会借债筹措资金时，向投资者发行，承诺按一定利率支付利息并按约定条件偿还本金的债权债务凭证。债券的本质是债的证明书。债券购买者与发行者之间是一种债权债务关系，债券发行人即债务人，投资者（债券持有人）即债权人。

债券作为一种重要的融资手段和金融工具具有如下特征：

（1）偿还性。债券一般都有规定的偿还期限，发行人必须按约定条件偿还本金并支付利息。

（2）流通性。债券一般都可以在金融市场上自由转让。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



（3）安全性。与股票相比，债券通常规定有固定的利率。与企业绩效没有直接联系，收益比较稳定，风险比较小。此外，在企业破产时，债券持有者享有优先于股票持有者对企业剩余资产的索取权。

（4）收益性。债券的收益性主要表现在两个方面：一是投资债券可以给投资者定期或不定期地带来利息收入；二是投资者可以利用债券价格的变动，买卖债券赚取差额。

债券的票面价值，指币种和票面金额。债券的偿还期限，指债券从发行之日起至偿清本息之日止的时间。当债务到期时，发行人会支付债券的面值来清还债务。债券的票面利率决定了所需支付的利息：年支付额等于债券票面利息与债券票面价值的比率，通常年利率用百分数表示。票面利率、到期日与债券面值均是债券契约的组成部分，债券契约则是发行人与债权人之间的合约。

一、国债

在投资组合中，国债因其风险低、收益稳定的特性而受到关注。尽管目前投资渠道很多，但是对于追求稳定收益、风险承受能力较低的投资者来说，购买国债仍然是一个不错的理财方案。

而国债的投资门槛较低[①]，电子储蓄国债与凭证式国债最低门槛均为100元，投资者按100元的整数倍购买，其中电子储蓄国债每个账户当期最高购买限额为300万元；记账式国债的最低交易额是1手，1手等于10张，面值大约是1000元。但是，投资国债的风险较低，其收益率高于同期存款利率。目前我国国债可分为凭证式国债与记账式国债：

（一）凭证式国债

传统习惯里，人们更喜欢去银行购买固定利率的凭证式国债，即储蓄国债。这种债券安全性好，不能流通转让，持有到期后还本付息，不计复利。想要购买凭证式国债，投资者应该学会计算国债的收益率，明确了收益率，就可以综合比较它和其他理财方式在回报率、安全性、资金流动性方面的优势和劣势，合理地配置国债在自己的投资组合中占有的比例。对于已经购买储蓄国债的投资者，这点尤其重要，如果银行存贷款利率上调，是否应该“以旧换新”，将手里的债券提前兑付，转而买入利率较高的新一期国债呢？这就需要比较两者的收益率后作出判断。

---

① 类承曜：《固定收益证券》，中国人民大学出版社2013年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（二）记账式国债

也有许多投资者，更在意资金的流动性和收益率，因此选择在交易所购买记账式国债。利率、时间和买进价格是记账式国债投资的三要素，交易所上市的新旧国债有几十只，价格、利率、年期各不相同，如何投资才能获益更多？这就需要在熟练交易过程的基础上运用收益率曲线、国债指数等分析工具选择正确的买入、卖出时间，以取得最大的收益。

在我国，中长期国债是指期限在一年以上的国家债券。通常中期国债的发行期限在 1～10 年之间，而长期国债则在 10～30 年之间。它是政府为了弥补预算年度的财政赤字而发行的政府债券，所筹集的资金主要用于一些政府投资的公共项目如学校、桥梁、河道等建设，及其他一些基础设施项目。而这些项目往往具有投资金额大、投资周期长等特点。因此，中长期国债的发行量在可流通国债中所占比重很高。以下为目前我国国债行情表（见表 11－1）：



表 11－1　　2013 年 7 月份国债行情表（随机选择 30 只）

代码	名称	期限	现价	票息
130007. IB	13 附息国债 07	1	99. 9032	0. 0262
130005. IB	13 附息国债 05	10	99. 9561	0. 0352
130003. IB	13 附息国债 03	7	100. 1603	0. 0342
120021. IB	12 附息国债 21	10	100. 649	0. 0355
120005. IB	12 附息国债 05	7	99. 75	0. 0341
120004. IB	12 附息国债 04	10	100. 2394	0. 0351
110024. IB	11 附息国债 24	10	100. 2	0. 0357
110021. IB	11 附息国债 21	7	101. 4691	0. 0365
110013. IB	11 附息国债 13	3	99. 7318	0. 0326
110010. IB	11 附息国债 10	20	102. 215	0. 0415
110008. IB	11 附息国债 08	10	101. 6245	0. 0383
100308. SZ	国债 0308	10	100. 99	0. 0302
070018. IB	07 国债 18	7	101. 0039	0. 0435
019814. SH	08 国债 14	7	104. 88	0. 0423
019813. SH	08 国债 13	20	100	0. 0494
019307. SH	13 国债 07	1	99. 82	0. 0262

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

代码	名称	期限	现价	票息
019303. SH	13 国债 03	7	99. 9	0. 0342
019301. SH	13 国债 01	5	100. 3	0. 0315
019219. SH	12 国债 19	1	99. 82	0. 0294
019205. SH	12 国债 05	7	99. 7	0. 0341
019121. SH	11 国债 21	7	100	0. 0365
019117. SH	11 国债 17	7	101. 8	0. 037
019113. SH	11 国债 13	3	100. 05	0. 0326
019108. SH	11 国债 08	10	102	0. 0383
019025. SH	10 国债 25	3	99. 79	0. 023
010504. SH	05 国债 （4）	20	103	0. 0411
010501. SH	05 国债 （1）	10	103. 28	0. 0444
010308. SH	03 国债 （8）	10	99. 89	0. 0302
010107. SH	21 国债 （7）	20	105	0. 0426

数据来源：根据 Wind 公开数据统计。

和制定股票走势曲线一样，为了真实地反映国债市场的投资价值，便于投资人正确选择投资品种，作为主要的投资分析工具之一，国债收益率被引入市场，它是在直角坐标系中，以国债剩余期限为横坐标、国债收益率为纵坐标，将剩余期限和收益率变化的交点连接而绘成的曲线，它较精确地描述了在不同时间段，国债收益率与剩余期限之间的关系变化及未来趋势。

（三）应计利息与交易价格

按照交易价格规定的不同有净价交易和全价交易两种形式：国债的净价交易是指在国债交易中，将成交价格与债券的应计利息分解，价格随行就市，而应计利息则根据票面年利率按天计算，从而便于债券的持有人享受持有期间应得的利息收入。

根据上交所规定，

国债应计利息额＝票面利率÷365（天）×已计息天数

这一公式涉及以下两个关键点：

1. 精度。当票面利率不能被 365 天整除时，计算机系统按每百元利息额的精度（小数点后保留 8 位）计算；交割单所列“应计利息额”按“4 舍 5 入”原则，以元为单位保留 2 位小数列示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 已计息天数。它是指起息日至成交日期间的实际日历天数。由于交易日挂牌显示的“每百元应计利息额”包括交易日当日在内的应计利息额，因此已计息天数应当包含成交日当日在内。

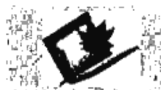
【案例 11－1】　　　　十年期固定利息债券案例

2002 年 3 月 27 日卖出债券，其票面利率为 9.78% 的十年期固定利息债券。起息日为每年 9 月 5 日，从 2001 年 9 月 5 日至 2002 年 3 月 27 日的计息天数为 204 天。

每百元应计利息额 = 9.78/365 × 204 = 5.46608219（元）

精度保留到小数点后 8 位，这也是上海证券交易所通过网站发布的国债每百元应计利息额的计算方法。

净价交易的国债一般是采用按年或其他分次付息方式的国债。净价交易方式在国际债券市场上广泛应用。全价交易就是国债的行情价格包含了应计利息，投资者以“全价”申报委托交易；而净价交易是指国债行情报价中减去应计利息部分，投资者以“净价”申报委托交易。我国目前在交易所上市的国债实行全价交易方式。



“全价”与“净价”两者的关系可以简单地用下面的公式表示：

净价 = 全价 － 应计利息

【案例 11－2】　　　　结算价格计算案例

2001 年 12 月 31 日，某债券当日的收盘价全价报价为 145.99 元，投资者需以 145.99 元为参考价格委托交易，这其中就包含了 6.51 元的应计利息。如果以净价报的话，则 101 966 券的收盘价为：

净价价格 = 145.99 元（全价） － 6.51 元（应计利息） = 139.48 元

投资者买卖时就应以 139.48 元为参考价格来申报委托交易。需要注意的是结算价格仍是全价即 145.99 元。

二、公司债券与企业债券

（一）公司债

公司债与政府类似，公司与企业也通过发行债券筹集资金。公司债券的发行主体是股份公司，但也可以是非股份公司的企业发行债券，所以，一般归类时，公司债券和企业发行的债券合在一起，可直接成为公司（企业）债券（见表 11－2）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11－2　　我国公司债列表（随机选择 20 只）

债券代码	债券简称	发行期（年）	债券面值（元）	票面利率（发行时）	发行信用等级	收盘到期收益率
112001	08 粤电债	7.0000	100.0000	5.5000	AAA	4.8471
112002	08 中联债	8.0000	100.0000	6.5000	AA	5.3085
112003	08 泰达债	5.0000	100.0000	7.1000	AA +	9.6078
112004	08 中粮债	10.0000	100.0000	6.0600	AAA	5.0181
112005	08 万科 G1	5.0000	100.0000	5.5000	AAA	6.3772
112006	08 万科 G2	5.0000	100.0000	7.0000	AA +	6.3796
112008	09 金街 02	5.0000	100.0000	5.7000	AA +	6.0245
112009	09 粤高债	5.0000	100.0000	5.1000	AAA	4.0574
112010	09 西煤债	5.0000	100.0000	5.3800	AAA	4.2299
112011	09 东药债	5.0000	100.0000	7.0500	AA	5.7733
112012	09 名流债	5.0000	100.0000	7.0500	AA +	6.7461
112013	09 亿城债	5.0000	100.0000	8.5000	AA －	8.5781
112014	09 银基债	6.0000	100.0000	8.0000	AA	7.0815
112015	09 泛海债	5.0000	100.0000	7.2000	AA	6.5482
112016	09 宏润债	5.0000	100.0000	7.8000	AA	6.6579
112017	09 希望债	5.0000	100.0000	6.1000	AA +	4.2876
112018	09 津滨债	5.0000	100.0000	7.2000	AA	4.8403
112019	09 宜化债	10.0000	100.0000	5.7500	AA	5.6829
112020	10 大亚债	5.0000	100.0000	5.5000	AA	5.1895
112021	10 南玻 01	5.0000	100.0000	5.3300	AA +	4.8897

数据来源：根据 Wind 公开数据统计。

表 11－2 包含了每只债券的期限、面值、票面利率、信用等级和到期收益率。信用评级栏是经我国证监会给出的对债券安全程度的估计。评级为 A 的债券比评级为 B 及以下的债券更为安全。从表 11－2 中，我们可以看出，我国公开发行的公司债信用评级都在 A 级以上，是属于安全型债券。总体而言，高评级低风险债券的到期收益率比相同期限的低评级债券的到期收益率要小。

可转换公司债券①是一种被赋予了股票转换权的公司债券，也称可转换债券。发行公司事先规定债权人可以选择有利时机，按发行时规定的条件把其债券转换成发行公司的等值股票（普通股票）。可转换公司债是一种混合型的债券形式。当投资者不太清楚发行公司的发展潜力及前景时，可先投资

① 威廉·F. 夏普、戈登·J. 亚历山大、杰弗里·V. 贝利：《投资学》，中国人民大学出版社 1998 年第五版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于这种债券。待发行公司经营业绩显著，经营前景乐观，其股票行市看涨时，则可将债券转换为股票，以受益于公司的发展。可转换债券对于投资者来说，是多了一种投资选择机会。因此，即使可转换债券的收益比一般债券收益低些，但在投资机会选择的权衡中，这种债券仍然受到投资者的欢迎。

可以从两个途径来对可转换公司债券的价值进行评估，其一是将可转换公司债券视为普通债券，不考虑转股，这时可转换公司债券的价值就是各期现金流量的贴现值之和，该值称为可转换公司债券的直接价值或投资价值；其二是将可转换公司债券以当前标的股票的价格转换时所能得到的价值，该值称为可转换公司债券的转换价值或平价。

1. 转换价值。可转换公司债券的转换价值就是直接转换成股票的价值，其计算公式为：

转换价值 = 股票时价 × 转换比率

显然，当转股价格或转换比率未作调整时，转换价值的变化唯一与标的股票价格有关，因此转换价值变化趋势的分析应与标的股票价格的分析相同。例如，如果上海机场的价格为 11 元，那么其转换价值就是 110 元，如果股票价格为 9 元，其转换价值就是 90 元。一般来说，可转换公司债券的价格不可能低于其转换价值，因为一旦可转换公司债券的价格低于其转换价值，就会出现无风险套利的行为。



2. 直接价值。不管可转换公司债券的市场价格如何波动，而到期还本以及每年付息是固定的，那么，可转换公司债券就存在一个相对固定的直接价值，进而影响可转换公司债券市场价格。最明显的例子就是，如果股票价格远远低于转股价格，可转换公司债券转换成股票的可能性就越来越小，在这种情形下，可转换公司债券的价格对股票波动反映也越来越弱，当股价跌到一定幅度，转换价格将会保持在一定水平不再下跌，这个水平就由可转换公司债券的直接价值所决定，通常被称为是可转换公司债券的债券底价（bond floor）。如机场转债，其标的股票价格从 2001 年 4 月份的 11 元左右一直下跌，到 10 月份已经下跌到 8 元，下跌幅度为 27%，而可转换公司债券价格只从 107 元下跌到最低 98 元，下跌幅度只有 8%，另外我们也可以发现，当股价从 9 元左右的水平下跌到 8 元时，可转换公司债券价格基本上就没有变动，基本上维持在 98 元、99 元左右的水平，这个水平从某种程度上就可以说是债券的底价。

从传统的观念来看，可转换公司债券还是一个被当作以一定溢价出售的股票。人们之所以购买可转换公司债券而放弃股票，是因为可转换公司债券的利息收入将超过等量股票的股息收入，而这个差额将在一定时期内补足投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



资者因购买可转换公司债券而承担的溢价。我们把这里的“一定时期”称之为溢价回收期（premium payback period）①，其计算公式为：

溢价回收期 = 溢价/年现金流差额

其中：

溢价 = 可转换公司债券的价格 - 转换价值

年现金流差额 = 可转换公司债券面值 × 利率 - 转换价值 × 红利收益率

在分析可转换公司债券为什么比股票更富有吸引力时，溢价回收期是一个非常有用的工具。一般来说，溢价回收期越短，可转换公司债券的投资价值就越大；如果溢价回收期比可转换公司债券不赎回期还要短，那么可转换公司债券的投资价值更是魅力非凡。

（二）企业债

企业债券是中国存在的一种特殊法律规定的债券形式。按照中国国务院1993年8月颁布实施的《企业债券管理条例》规定，“企业债券是指企业依照法定程序发行、约定在一定期限内还本付息的有价证券”。

企业债券代表着发债企业和投资者之间的一种债权债务关系，债券持有人是企业的债权人，债券持有人有权按期收回本息。企业债券与股票一样，同属有价证券，可以自由转让。企业债券风险与企业本身的经营状况直接相关。如果企业发行债券后，经营状况不好，连续出现亏损，可能无力支付投资者本息，投资者就面临着受损失的风险。所以，在企业发行债券时，一般要对发债企业进行严格的资格审查或要求发行企业有财产抵押，以保护投资者利益。另一方面，在一定限度内，证券市场上的风险与收益成正相关关系，高风险伴随着高收益。企业债券由于具有较大风险、它们的利率通常也高于国债。

中国发行企业债券始于1983年，目前主要有地方企业债券、重点企业债券、附息票企业债券、利随本清的存单式企业债券、产品配额企业债券和企业短期融资券等。

1. 地方企业债券，是由中国全民所有制工商企业发行的债券；

2. 重点企业债券，是由电力、冶金、有色金属、石油、化工等部门国家重点企业向企业、事业单位发行的债券；

3. 附息票企业债券，是附有息票，期限为5年左右的中期债券；

4. 利随本清的存单式企业债券，是平价发行，期限为1～5年，到期一次还本付息的债券。各地企业发行的大多为这种债券；

---

① 威廉·F. 夏普、戈登·J. 亚历山大、杰弗里·V. 贝利：《投资学》，中国人民大学出版社1998年第五版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5. 产品配额企业债券，是由发行企业以本企业产品等价支付利息，到期偿还本金的债券；

6. 企业短期融资券，是期限为3～9个月的短期债券，面向社会发行，以缓和企业流动资金短缺的情况。企业债券发行后可以转让。

城投债属于企业债，是根据发债用途不同而界定的，一般是相对于产业债而言的，主要是用于城市基础设施等的投资目的发行的。伴随“城投债”的浪潮不断升温，企业债目前成为债市最“炙手可热”的投资品种。2012年，城投债发行量高达9420亿元人民币，大幅减缓地方政府财政压力，也推动2011年下半年投资增速的反弹。截止到2012年底，城投债规模达1.8万亿元，占企业债券存量四分之一。一般而言，城投债期限由三个月至20年不等，发行利率为3.5%至9.4%。这些城投债一般有当地政府的支持，它们的债券评级通常为A+至AAA。

从地区划分来看，城投债大部分集中于东部沿海省份，占2012年发行总量的59.1%，而中部和西部则分别为14.3%和25.6%。但如果以人均GDP作为标准，西部省份的发行量对GDP比率则高于中部和沿海省份，反映了其因为城镇化而产生的庞大基础设施投资需求。而中国整体城投债存量规模对GDP比率也仍然较低，沿海省份为3.3%，中部地区为2.5%，而西部地区为4.1%。



但是，由于城投债不属于地方政府债务，对投资者来说，风险也较大。一旦地方政府资金紧张，这些城投债可能出现违约。中国自2009年以来地方平台债务已经大幅上升到GDP的20%左右，而一些地方的偿债风险已经初步显露；随着监管层收紧银行对平台贷款，2012年开始，地方平台开始转向以信托贷款等方式融资，地方债务风险开始又以新的形式体现和积累。

城投债大幅增长表明中国地方政府的债务问题可能比原先估计的更加严重。如果货币政策收紧，利率开始上调，地方政府的利息支出将会增加，财政负担也会加重。与美国的市政债券不同，中国的地方政府并不承担城投债的法律责任。然而，市场可能因为地方政府和融资平台的密切关系而误认为地方政府必须承担其还本付息的责任。如果面临财政状况紧张，地方政府也可能允许融资平台违约的。事实上，国有企业也可能被允许破产，例：亚洲金融危机期间，广州国际信托投资公司的破产案，如案例11－3所示。

【案例11－3】　　广州国际信托投资公司破产案

广东省国际信托投资公司是1980年7月经广东省人民政府批准建立的企业，1983年被中国人民银行批准为非银行金融机构并享有外汇经营权，接着在1989年又被国家主管机关确定为全国对外借款窗口，并被称为广东省

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人民政府的“窗口公司”。20世纪80年代末期，广东省国际信托投资公司的经营规模不断扩大，逐渐从单一经营信托业务，发展成为以金融和实业投资为主的企业集团，在广东的投资曾有3 000多项，经营规模在中国信托业中居第二位，成为广东省最大的非银行金融机构。但是，长期以来广东省国际信托投资公司经营管理极其混乱，存在大量高息揽存、账外经营、乱拆借、乱投资等违规经营行为，致使不能支付巨额到期债务，严重资不抵债。1998年10月6日，中国人民银行对广东省国际信托投资公司进行关闭处理，经过三个月的清算，初步查明广东省国际信托投资公司的资产总额为214.71亿元，负债361.65亿元，资产负债率高达168.23%，资不抵债达146.9亿元。鉴于财务状况严重恶化，不能清偿到期债务呈连续状态，1999年1月，广东省国际信托投资公司及其全资深圳公司、广东国际租赁公司和广信企业发展公司等4家公司分别向广东省高院、深圳市中院和广州市中院提出破产申请。

三、中期票据

根据我国《银行间债券市场非金融企业中期票据业务指引》的规定，中期票据是一种融资性票据，是指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场按照计划分期发行的，约定在一定期限还本付息的债务融资工具。而绝大多数的中期票据都是不可赎回、无担保且具有优先权的债券，因此这种债券通常有着固定息票利率与投资信用评级，属于投资级公司债券。但是，他们通常在一级市场分销过程方面是不同于公司债券的。2011年5月，证监会公布《关于证券投资基金投资中期票据有关问题的通知》，决定将中期票据纳入证券投资基金的投资范围，即个人投资者可间接投资银行间中期票据。根据Wind公开数据统计显示，中期票据的到期收益率按年依次递增（见表11－3）。

表11－3　中期票据（AAA级）到期收益率

期限	国债	中期票据	收益率利差（基点）
6M	3.6031	4.9770	137
1Y	3.6580	5.1101	145
2Y	3.8737	5.1771	130
3Y	3.9518	5.2070	126
4Y	3.9927	5.1864	119
5Y	4.0078	5.1861	118
6Y	4.0605	5.2699	121
7Y	4.0815	5.3651	128
8Y	4.0811	5.4237	134

数据来源：根据2013年9月Wind公开数据统计。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目前，我国企业的主要债务融资工具包括短期融资券、中期票据、公司债、企业债和银行贷款。与其他债务融资工具相比，中期票据融资具有发行成本较低、发行市场化、募集资金用途自主化、发行机制灵活化和管理自律化等特点。根据 Wind 数据显示，截至 2013 年 6 月，我国中期票据发行 562 只，发行总额达 7 135.18 亿元，占债券发行市场总额的 16.44%。其中一般中期票发行额为 7 086.58 亿元，占比 99.32%；集合票据发行 48.6 亿元，占比 0.68%。

目前，我国中期票据要求发行企业拥有较高的信用等级。企业发行中期票据必须由在中国境内注册且具备债券评级资质的评级机构进行信用评级。企业发行中期票据的评级包括两项：企业主体长期信用评级和每期债券的债项评级。目前我国获准发行中期票据的企业大多为信用等级达到 AAA 的企业，这些企业具有稳定的资金流和良好的偿债能力。除了信用等级的要求外，对发行企业的财务指标和其他条件如资金规模和盈利能力、偿债能力等并没有做出硬性的规定，仅规定了发行余额不得超过发行企业净资产的 40%，并要求发行企业定期披露财务信息，保证信息透明度。



中期票据的期限反映了发行人的融资需求。金融公司更喜欢发行期限与提供给客户的贷款期限相匹配的中期票据。因此金融公司的票据期限主要集中在 1~5 年，仅有一小部分超过 10 年。与之相反，非金融公司经常发行中期票据代替长期资产，如：为厂房与设备提供融资。因此，由非金融公司发行的中期票据期限变动幅度也较大。而固定利率的中期票据收益率通常用超过相应期限的国债收益率利差来报价。这个收益率反映出发行人的信用风险。当其他要素保持不变时 Baa 级中期票据的收益率利差高于 A 级中期票据的收益率利差，而后者的收益率利差又高于 Aa 级中期票据的收益率利差。同时在经济周期过程中，收益率利差也随时间不断变化。

四、银行承兑汇票

【案例 11-4】　　中信银行安益系列产品案例

2011 年 10 月，中信银行安益系列产品通过信托公司发起成立，面向高端客户发起销售，是将资金用于受让企业银行承兑汇票收益权的类固定收益信托产品，具有收益高、风险可控的特点。该产品认购起点为人民币 100 万元，期限 3~6 个月，预计年化收益率 6.5%~8%。该理财产品风险可控，是现阶段收益较高的类固定收益类理财产品，也是当前比较稀缺的优质票据类理财产品，特别适合稳健型理财客户投资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

银行承兑汇票属于货币市场的固定收益产品。我国的银行承兑汇票每张票面金额最高为1 000万元（实务中遇到过票面金额为1亿元）。银行承兑汇票按票面金额向承兑申请人收取万分之五的手续费，不足10元的按10元计。承兑期限最长不超过6个月。承兑申请人在银行承兑汇票到期未付款的，按规定计收逾期罚息。

商业银行在手中有闲置的资金时，可以向企业购买未到期的银行承兑汇票，也可以向资金短缺的银行和金融机构买入其已经办理了贴现的银行承兑汇票作为短期投资，成为流动性很强的一种资产。在金融发达国家，专门有人发行或组建经政府或金融机关批准的投资基金，投资银行承兑汇票。

如今，票据类理财产品和信贷资产类产品共同撑起了银行理财产品市场大部分天空。投资者青睐短期浮动收益类产品，主要是因为：一是流动性强，大部分产品的投资期限为3个月或6个月一般不超过一年；二是风险较低，收益可预计。所谓的票据型理财产品主要是投向银行票据、企业债、短期融资券等货币市场，由于票据风险相对较低，因此该类产品收益保障度较高。目前，银行设计的票据类理财产品一般有两类：一类主要投资于已承兑或保贴的商业汇票等票据资产；还有一类是直接投资市场上票据类中信用等级最高的央行票据。前者是商业银行将自己已经贴现的银行承兑汇票所对应的权利，以约定的利率转让给特定的信托机构，而对应的理财计划的投资者，作为特定理财计划的委托人和受益人，获得相对应的理财收益率。后者票据产品投资标的则是目前市场上信用等级最高的央行票据，它的本金安全度高，收益也相对稳定。

五、债券市场的创新

为了顺应我国市场需求，持续推动全方位的市场创新。债券市场先后推出次级债券、混合资本债券和中小企业私募债等，拓宽了商业银行补充资本和流动性资金的渠道，增强了抗风险和金融支持经济的能力。

（一）次级债券

次级债券是指偿还次序优于公司股本权益、但低于公司一般债务的一种债务形式。次级债券的发行主体在国内主要是各大商业银行，发行资金用于补充资本充足率。由于包括增发和定向增发在内的股权融资方案，在制度上有相对较为严格的要求，商业银行往往不能在急需资本的特定时间恰好完全满足增发的条件；而资本充足率一旦不能满足巴塞尔协议（Basel Accord）的要求（即资本充足率大于8%，核心资本充足率大于4%），商业银行的业务扩张将受到制度的极大限制。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

银行次级债券的金融特性与一般债券及可转换债券具有明显差异。与一般的金融债券相比，发行一般债券的主要目的是为满足特定投资项目的资金需求，而发行次级债券的主要目的则是为弥补金融机构资本不足。正是由于次级债券具有某种资本特性，因此其在原始期限、偿付顺序、担保设置方面具有较多限制，并比一般金融债券的清偿风险要高出较多。因此，次级债券定价可首先类比“国开债”等金融债券，并按信用差别、受偿等级差别及流动性差别进行差别化定价。

【案例 11-5】　　2004 年招商银行次级债

招商银行于 2004 年 4 月发行 35 亿元次级债券，期限为 5 年零一个月，每年固定利率为 4.59%，发行对象为太平洋保险公司单一买家；浦东发展银行于 2004 年 6 月发行 60 亿元次级债券，期限同为 5 年零一个月，采取浮动利率计息方式，年利率为一年定期存款利率加 2.62%，当前年利率为 4.6%，发行对象为“中国人保”等 8 家机构。

（二）中小企业私募债券

中小企业私募债券于 2012 年首次发行，又称高收益债券，是我国中小企业在境内市场以非公开方式发行的，发行利率不超过同期银行贷款基准利率的 3 倍，期限在 1 年（含）以上，对发行人没有净资产和盈利能力的门槛要求，完全市场化的公司债券。但从我国目前已发行的私募债来看，发行者均是较为优质的中小企业，其 2011 年的盈利均达千万以上，偿债能力较强。由于风险相对并不太大，所以收益自然也不会很高。



由于高收益债券主要投资于信用等级低于投资级别的企业债券，而发行公司市值规模通常较小，因此易有流动性风险。而高收益债券投资者面临最大的风险是信用风险，一旦发债公司违约，投资者不但拿不到利息，甚至会损失本金。一般来说，信用评级等级越高，其违约回收率也越高。在美国，高收益债券的回收率平均为 32%，远低于所有债券约 50.08% 的平均回收率。因高收益债券发行无需证监会审批，只需在交易所备案，并且在设计条款中大多没有担保和反担保条款，因此该类债券存在着较大的违约风险，属于一种“信息披露，买者自负”的产品。

【案例 11-6】　　山东海龙高收益债券险遭违约风险

山东海龙，国内粘胶短纤行业的龙头，2010 年亏损 3.7 亿元，2011 年前三季再亏 5.2 亿元，2011 年 9 月 5 日被戴上了 ST 的帽子。2012 年 1 月 30 日公布的公司业绩预亏公告显示，2011 年公司的亏损预计高达 10 亿元，基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本每股收益约为1.16元。截至2012年3月22日，ST海龙因资金紧张逾期贷款累计达8.79亿元，为最近一期经审计净资产的556.72%。

从2011年下半年开始，联合资信评估有限公司一路下调山东海龙股份有限公司主体长期信用等级，以及其短期融资券"11海龙CP01"的信用等级。"11海龙CP01"是山东海龙于2011年4月14日在银行间债市发行的4亿元人民币一年期短期融资券，到期兑付日为2012年4月15日，承销人为恒丰银行。到2012年2月份，山东海龙股份有限公司主体长期信用等级被降至CCC，"11海龙CP01"信用等级降至C。这也是国内债市6年来第一例垃圾债券。

交易商协会于2011年9月披露，作为"11海龙CP01"的主承销商，恒丰银行与ST海龙更改了这只短融券的募集资金用途，将大部分资金用于偿还恒丰银行的承兑汇票，此举因存在转嫁危机之嫌而广受指责。直到2012年4月16日山东海龙股份有限公司2011年度4亿垃圾债如期兑付，沸沸扬扬的ST海龙短融券违约最终得以化解，中国债券市场再度保持零违约记录。

截至2012年底，*ST海龙净利润为11.09亿元，已经实现扭亏。而其归属母公司净资产为7.82亿元，2011年的营收也达到10.6亿元。而且，该公司目前也不存在银行账户被继续冻结的情况。根据深交所规定，自2012年7月3日起撤销该公司股票交易的退市风险警示及其他风险警示。

*ST海龙债务问题从2010年下半年开始不断发酵升级，其债务规模峰值时一度超过70亿元。该公司2011年连续发出诉讼公告，多时达到一天3起。然而，地方政府通过协调地方融资平台等多种方式筹集资金，避免了*ST海龙因资金链断裂而"猝死"，期间还化解了其本息逾4亿元的短期融资券偿付危机。

（三）国债期货

早在1992年，上海证券交易所就推出了我国标准化的国债期货合约。国债期货市场的发展曾对促进我国国债的发行和活跃二级市场起到了重要作用。然而，由于当时我国国债市场本身所存在的一些不足以及国债期货交易制度设计和监管上所存在的缺陷，国债期货交易很快就失去了套期保值、防范风险的功能，沦落成为投机交易的工具：市场上如"314"，"327"，"319"等恶性操纵、透支、欺诈行为频频发生。1995年，中国证券监督管理委员会暂停了国债期货交易试点。1996年以后，我国正式启动了利率市场化进程，国债现货市场也进入了快速发展阶段，随着金融市场改革向纵深推进，有必要再次推出国债期货。历史经验告诉我们，要成为新经济条件下的全球金融中心，我们不仅需要拥有一个发达的银行信贷市场，更需要拥有一个规模巨大、产品丰富、交易活跃的资本市场，其中尤以期货、期权市场为核心的衍生品市场地位最为重要，恢复国债期货交易正成为我国金融市场发展的内在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要求和必然选择。

2012 年 2 月 13 日，中国金融期货交易所重新开始国债期货的仿真交易，从成交量来看，在首周成交量接近 27 万手后。目前国债期货成交量稳定在 18～20 万手/周，从成交量/持仓量这个类似换手率的指标来看，日均数值也从首周的 200% 以上逐渐降低至 30%～40%，“降温”更为明显，国债期货合约在经历了初期的火爆之后，试点机构交易行为日益理性，市场渐趋平稳。2013 年 9 月 6 日，我国国债期货重新上市。但国债期货作为新品种，投资者对其仍较为谨慎，加之现券市场的交易方多为银行等大型机构，个人投资者接触债券市场较少，对现券市场的认知程度也降低了投资者对国债期货的参与热情。因此导致国债期货上市首周，其主力合约 TF1312 的日均成交量仅有 1.2 万手，远远落后于股指期货上市初期水平。

目前，我国国债期货合约标的物是面值为 100 万元，票面利率为 3% 的 5 年期国债。这是一种虚拟债券，并不对应现券市场上某一种具体债券，而是一篮子国债组合。一篮子组合中可包括所有距离到期日 4～7 年的固定利息国债，均可用于交割。



而债券的价格反映了长期收益率。由债券投资者支付的价格反映了到期日之前的应收利息、本金赎回额以及债券持有者要求的赎回收益。如果利率上升，表明投资者要求更高的债券收益，债券的市场价格会下降；而利率下降将推动债券价格的上升。对于债券期货而言，这种情况也是成立的。预期的交割时债券收益率的上升将使债券期货价格下降，而预期债券收益率的下降将推动期货价格的上涨。

债券期货的头寸每天都要进行盯市，收益或损失都记录在头寸持有者在交易所清算部门以及清算所成员的账户上。期货头寸通常在交割日之前扎平，因为在一年当中，期货的交割日只有几天，能够在交割日之前扎平头寸，为头寸持有者选择平仓的日期带来了极大的灵活性。如果某一机构要使用国债期货来对冲利率风险（见表 11－4），扎平头寸有利于匹配短期借贷款或者其他远期利率协议等金融工具的到期时间。而以投机为目的的期货买卖可以选择好的时机来平仓，以实现头寸的收益，或者限制头寸的损失。因此，国债期货头寸在交割前可以通过冲销交易扎平。这与其他类型的期货扎平头寸的方法是一样的。

表 11－4　运用国债期货对冲利率风险

对冲要求	如何运用国债期货
对冲债券价格下降的风险	卖出债券期货
对冲债券价格上升的风险	买入债券期货

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值得注意的是：对冲由较高的利率而引起的高成本或者损失的风险可以通过卖出国债期货达到目的。对于由较低的利率而引起的损失的风险可以通过买入国债期货达到目的。

除了以上几种创新债券，为了推动债券交易工具创新，在现券和回购交易基础上，推出债券借贷、债券远期、人民币利率互换、远期利率协议、信用风险缓释工具等，丰富了投资者的投资运作与风险管理手段。

六、优先股

【案例 11－7】　　巴菲特投资银行优先股

2008 年金融危机发生时，由于股价暴跌、贷款成本激增，企业无论债券还是普通股融资，均面临着较大的难度。2008 年 9 月 23 日，高盛通过与巴菲特的伯克希尔哈撒韦达成的一项优先股协议，获得了 50 亿美元资金，同时借助这种增信计划、得以在股市增发新股融资、渡过危机；高盛优先股的安排是，以私募发行的形式巴菲特购买了高盛 50 亿美元的永续优先股、股息率 10%；赋予高盛无限制的赎回权、但须支付溢价 10%；赋予巴菲特在第一个五年内购买 50 亿美元市值的高盛普通股、执行价为 115 美元（彼时高盛股价即在 115 美元左右）的认股权证。

巴菲特在 2011 年致股东的信件中表示，对高盛集团的投资每天带来超过 100 万美元回报。数据显示，巴菲特的这笔投资每年获得派息超过 5 亿美元，媒体根据目前公开信息计算出的每天回报是 1 369 863 美元。显然，在高达 10% 的优先股派息率面前，股神做了一次明智的抉择。2011 年 3 月 19 日，投资银行巨头高盛集团宣布支付 55 亿美元赎回在 2008 年全球金融危机爆发时出售给沃伦巴菲特旗下伯克希尔哈撒韦公司的高盛集团优先股。高盛集团的声明中指出，本次的优先股赎回交易包括了一笔 16.4 亿美元的一次性优先股息派发，赎回交易还将包括从 4 月 1 日到赎回日为止的应付优先派息 2 400 万美元。巴菲特显然是从这次优先股交易中尝到了甜头。2011 年 8 月 25 日，巴菲特购入 50 亿美元美国银行的优先股。当天，美国银行股价大涨近 10%。

优先股在成熟资本市场上已有一百多年的历史，但是在我国资本市场上却是一个睽违已久的投资品种。优先股通常预先定明由普通股以其可分配的股利来保证优先股的股息收益率（如普通股的利润分配降至 0 之后，优先股在股利方面就达不到股息收益率），优先股股票实际上是股份有限公司的一种类似举债集资的融资形式。由于优先股股息率事先设定（其实是上限），

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所以优先股的股息一般不会根据公司经营情况而增减，而且一般也不能参与公司的剩余利润的分红，也不享有除自身价格以外的所有者权益，如在资不抵债的情况下，优先股会有损失。

对公司来说，由于股息相对固定，它不影响公司的利润分配。优先股股东不能要求退股，却可以依照优先股股票上所附的赎回条款，由股份有限公司予以赎回。大多数优先股股票都附有赎回条款。在公司解散，分配剩余财产时，优先股的索偿权先于普通股，而次于债权人。

对投资者来说，优先股与普通股回报相关性较低，二者的风险和交易方式不同，不同风险偏好的投资者可以有所选择；另外优先股波动相对较小，收益率较高。美国目前优先股的平均收益率在6% ~7%以上，优于同样评级的普通股、债券的平均收益。

优先股虽然属于较低风险的固定收益投资产品，但是仍存在以下几种风险：

1. 优先股的违约风险，虽然优先股的违约很少发生，在美国市场中，2004年到2006年的3年间，只发生过1次优先股的违约，但是当信用风险增大时，还是会增加优先股的违约概率。

2. 优先股附带的赎回条款会给投资者带来再投资风险。

3. 优先股市场容量小，流动性要低于股票市场。

4. 优先股的升值空间小，主要收益来自于股息的收益。

目前，在我国，优先股虽然还没正式上市，但优先股作为风险投资/PE活动中主要工具，中小企业和战略性新兴企业都能直接得益于优先股的机制设计，通过优先股的分红机制，广大投资者，包括中小投资者都能受益于我国资本市场的包容性增长。因此优先股的推出将是我国固定收益产品的未来发展目标。

第二节 债券定价：精确把握收益率

一、债券价值

由于债券的面值与本金偿还都发生在未来的数月或数年之后，投资者愿意为这些收益权支付的价格取决于未来获得的货币价值的现值和现在所持有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的现金价值的比较。而这种现值计算取决于市场利率①。由于大多数债券并不是无风险的，贴现率将会包含了违约风险、流动性、税收属性、赎回风险等债券具体特征的溢价。

为了简化问题，假设只有一种利率适用于任意期限的现金流贴现，但可以放宽该假设。实际上，不同时期的现金流会有不同的贴现率，我们暂时忽略这一限制。为了给证券定价，先用适当的贴现率对预期现金流贴现。债券的现金流包括到期日之前的利息收益和到期面值偿还。（详见本篇附录 1）。由于债券价格随着市场利率的上升而下降，因此利率越高，债权人所获得的收益的现值越低。这是债券定价中的一个极其重要的普遍规律。

二、债券收益率

为了精确衡量债券收益，一般使用债券收益率这个指标。债券收益率是债券收益与其投入本金的利率，通常用年率表示。债券收益不同于债券利息。债券利息仅指债券票面利率与债券面值的乘积。但由于投资者在债券持有期内，还可以在债券市场进行买卖，赚取价差，因此，债券收益除利息收入外，还包括买卖盈亏差价。

决定债券收益率的主要因素，有债券的票面利率、期限、面值和购买价格。最基本的债券收益率计算公式为：

债券收益率 =（到期本息和 - 发行价格）/（发行价格 × 偿还期限）× 100%

由于债券持有人可能在债务偿还期内转让债券，因此，债券的收益率还可以分为债券出售者的收益率、债券购买者的收益率和债券持有期间的收益率。各自的计算公式（详见本篇附录 2）。

【案例 11 - 8】　　债券收益率计算案例

某人于 1995 年 1 月 1 日以 102 元的价格购买了一张面值为 100 元、利率为 10%、每年 1 月支付一次利息的 1991 年发行 5 年期国库券，并持有到 1996 年 1 月 1 日到期，则

$$\text{债券购买者收益率} = \frac{100 + 100 \times 10\% - 102}{102 \times 1} \times 100\% = 7.8\%$$

$$\text{债券出售者的收益率} = \frac{102 - 100 + 100 \times 10\% \times 4}{100 \times 4} \times 100\% = 10.5\%$$

再如某人于 1993 年 1 月 1 日以 120 元的价格购买了面值为 100 元、利率

① 胡志强、萧毅海："债券定价与即期利率—远期利率关系分析"，《数量经济技术经济研究》2004 年第 1 期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为10%、每年1月1日支付一次利息的1992年发行的10年期国库券，并持有到1998年1月1日以140元的价格卖出，则：

$$债券持有期间的收益率 = \frac{140 - 120 + 100 \times 10\% \times 5}{120 \times 5} \times 100\% = 11.7\%$$

以上计算公式没有考虑把获得的利息进行再投资的因素。把所获利息的再投资收益计入债券收益，据此计算出来的收益率，即为复利收益率。

三、债券价格的时变性

当债券的票面率等于市场利率时，债券依面值出售。在此种情况下，投资者需借助利息支付的方式，获得货币时间价值的公平补偿，而无需更多的资本利得来提供公平补偿。

当票面利率低于市场利率时，单靠利息支付是不能给投资者提供投资市场其他项目相同的收益率。为了在投资上获取一致的收益率，投资者需要从债券上获得价值增值。因此，债券必须以低于面值出售，以提供该项投资的内资本利得。

当债券价格根据现值公式来确定，面值的任何折价都会提供一个预期资本利得，一个低于市场的票面利率即可提供合理的总收益。相反地，如果票面利率高于市场利率，其自身的利息收入就会超过市场其他项目。投资者将会以高于面值的价格购买。随着债券到期临近，其价格就会下降，这是因为难以再获得高于市场利率的剩余利息支付。产生的资本损失抵消了高利息支付，持有者仅获得公平的收益率。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十二章 基于期限结构与债券市场指数管理债券投资风险

利率是影响债券价格和风险的最重要的因素。在固定收益证券的投资决策中，利率是最重要的决定因素。而所有的债券收益率都包含着一个共同因素——基准利率。任何债券的到期收益率都是在基准利率的基础上加一个正的价差，价差主要取决于债券的信用风险、流动性风险、税收状况以及期限等因素。利率期限结构[①]反映了不同到期期限利率之间的关系，它是金融经济学中一个十分重要的基础性研究领域，其在固定收益证券定价、利率风险管理以及货币政策制定等方面扮演着较为核心的角色。随着中国利率市场化步伐的加快以及债券市场的快速发展，利率变动将变得更加频繁，较为复杂的利率衍生产品也将陆续推出，这使得开展利率期限结构研究的重要性日益突出。

债券市场指数不仅非常重要而且是适时的，随着债券投资组合数量与规模的增长，投资人以及投资组合经理越来越依赖债券指数，并将它作为衡量绩效的基准，以确定基金的管理费率。而债券市场指数对资产的风险/收益以及市场特征提供了准确及时的度量。

第一节 收益率曲线：利率与期限的关系

一、收益率曲线

除了风险、流动性和税收因素对债券利率产生影响外，期限也是影响债

① 李宏瑾：“利率期限结构的远期利率预测作用——经期限溢价修正的预期假说检验”，《金融期刊》2012年第8期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



券利率的重要因素。具有相同风险、流动性和税收待遇的国债，其利率由于距离到期日的时间长短不同而不同。风险、流动性和税收待遇相同、期限不同的国债利率（到期收益率）与期限之间关系的图形描述就是收益率曲线。收益率曲线可大致分为4种形状：上升型、下降型、水平型与峰型。以国债为例可分为以下几种情况：当国债收益率曲线为上升型时，也就是通常情况下，期限越长，收益率越高，市场表现为长期利率高于短期利率，投资长期债券收益率好于投资短期债券；当国债收益率曲线为下降型时，期限越长则收益率越低，市场表现为长期债券收益率走低，短期债券由于流动性好，利率风险小于长期债券，因此抗跌性好于长期债券；如果收益率曲线呈峰型或波动状态，投资者可选择波段操作。

二、即期利率与远期利率

根据利率结构理论，即期利率与远期利率是两个很重要的结构成分。所谓即期利率，就是零息债券（纯贴现债券）的到期收益率。即期利率可以用以下公式表示：

$$P_t = \frac{M_t}{1 + s_t}$$

其中：

P_t——零息债券的价格；

M_t——零息债券到期日的价值；

s_t——即期利率。

远期利率是指从未来某个日期开始的远期债务合约所要求的利率。

【案例 12－1】　　即期利率与远期利率演算案例

假设某个一年期零息债券的即期利率为8%，而另一个两年期的零息债券的即期利率为10%。如果投资者投资1元在一个两年期的零息债券上，两年后将获得$1 \times (1.1)^2$元。那么从现在看，第二年的远期利率是多少？第二年的远期利率计算如下：

$$\left[1 \times \frac{(1.1)^2}{1.08}\right] - 1 = 12.04\%$$

当投资者投资即期利率为10%的两年期零息债券时，两年到期时获得的收益，与另一种滚动投资策略所获得的收益是相等的。滚动投资策略就是在第一年按照8%的收益率进行投资，然后第二年将第一年所获得的全部本息收入按照确定的12.04%的收益率再进行投资。根据一年即期利率和两年即期利率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

推导出来的第二年收益率12.04%就是第二年的远期利率（详见本篇附录3）。

第二节 远期利率的不确定性：价格波动的原因

【案例12－2】　　远期收益率演算案例

两个连续的一年期零息债券投资获得的收益，应该与一个等额的两年零息债券投资的收益率相等。假设，年底，债券的到期价值为100元，第一年的利率为$r_1=5\%$，当r_2为未知数时，第二年的期望短期收益率为$E(r_2)=6\%$，即：两年零息债券的价格为89.85元（详见本篇附录4）。

假如投资者只希望短期投资，他知道年底债券的到期价值为100元，可以用$\frac{100}{1.05}=95.24$元的价格购买1年期的零息债券。因此无风险收益率锁定为5%。他也可以买两年期零息债券，期望收益率为5%；明年，债券剩余期限为1年，我们希望这一年的年利率为6%，即价格为94.34元且持有期收益为5%。

因此短期投资者不愿意持有两年期零息债券，除非它能比一年期债券提供更高的收益率，即持有长期债券的投资者将要求更高的风险溢价。风险厌恶的投资者仅当短期利率期望值低于均衡值$f_{1,2}$时才会愿意持有长期债券，因为r_2的期望值越低，投资长期债券的期望收益越高。假如大多数的人属于短期投资者，那么债券的价格必须使得$f_{1,2}>E(r_2)$。相比期望的未来短期利率，远期利率包含了溢价。这种流动性溢价补偿了短期投资者在年底出售持有的长期债券的价格的不确定性。

第三节 期限结构理论与解释：有力的远期利率分析工具

一、期限结构理论

利率期限结构一般是指无风险利率的期限结构，通常用国债在当时市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



的不同期限的即期利率来描述，也可以理解为零息票利率的集合。无风险利率期限结构是构建和描述各类有风险的利率期限结构的基础和出发点。因此只有对利率期限结构的特征有较好的刻画，才能在此基础上讨论债券的定价和投资组合问题。

为什么期限不同的债券的到期收益率会存在差异呢？利率期限结构的预期假说首先由欧文·费歇尔（Irving Fisher）[①]（1896 年）提出，是最古老的期限结构理论。预期理论认为，长期债券的现期利率是短期债券的预期利率的函数，长期利率与短期利率之间的关系取决于现期短期利率与未来预期短期利率之间的关系。用公式表示，即：

$$(1+s_2)^2=(1+r_1)\times(1+E(r_2)),\ 且\ E(r_2)=f_{1,2}$$

其中：

s——即期利率；

r——利率；

E(r)——期望收益率。

解释不同期限债券收益率之间关系的利率期限结构理论主要有 3 种，包括：预期理论、市场分割理论与优先置产理论。

（一）预期理论

假定对未来短期利率的预期可能影响市场对未来利率的预期，即远期利率。根据是否承认还存在其他可能影响远期利率的因素，可以将预期理论划分为完全预期理论与有偏预期理论两类。其中，有偏预期理论相信还存在可以系统地影响远期利率的因素，如市场流动性或其他因素等。

完全预期理论认为，长期债券收益率应等于预期对未来短期债券收益率。由此推论，上升的收益率曲线意味着市场与其短期利率水平会在未来上升；水平的收益率曲线则意味着短期利率会在未来保持不变；而下降的收益率曲线意味着市场与其短期利率水平会在未来下降。

流动性偏好理论又称有偏预期理论，它认为远期利率应该是预期的未来利率与流动性风险补偿的累加。这种理论的基础是，投资者在收益率相同的情况下更愿意持有短期债券，以保持资金较好的流动性。那么，长期债券的收益率必然要在预期的利率基础上增加对流动性的补偿，而且期限越长，补偿也就越高。投资者之所以要保持资金的流动性，其原因往往出于自身对利率的预期。债券期限越长，其价格对利率变化的敏感性越大，所隐含的风险也越大，投资者投资债券必然要求一个额外的风险补偿。所以，在大多数情

① Irving Fisher, *The theory of interest*, London: Macmillan, 1930.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



况下，流动性风险结果就形成了向上倾斜的收益率曲线。

集中偏好理论认为，债券期限结构反映了未来利率走势与风险补贴，但并不承认风险补贴也一定随期限增长而增加，而是取决于不同期限范围内资金的供求平衡。集中偏好理论认为，在一定的期限范围内资金供求的失衡将引导借款人与贷款人倾向于对自己有利的期限，因而需要能明确反映对价格或再投资风险厌恶程度的合适的风险补偿，而只有所有投资者都打算在近期卖掉其投资并且所有借款人都急于借到长期债务时，风险补贴才必然随期限增长而增加。因此，风险补偿将引导投资者改变它们原有的对期限的偏好，而收益率曲线的上倾、下降、平稳甚至上凸都是有可能的。

（二）市场分割理论与优先置产理论

预期理论暗含着这样一个假定：不同期限的债券是可以互相替代的。而市场分割理论则认为，长、中、短期债券被分割在不同的市场上，各自有独立的市场均衡状态。长期借贷活动决定长期债券的利率，而短期交易决定了短期债券利率。根据市场分割理论，利率期限结构和债券收益率曲线是由不同市场的供求关系决定的。

市场分割理论具有明显的缺陷，持这种观点的投资者也越来越少。事实上，借贷双方在作出投资和筹资决定之前，都要比较长短期利率和预期的远期利率，然后选择最有利的利率与期限。因此，不同期限的债券都在借贷双方的考察范围之内，这说明任何一种期限的债券利率都与其他债券的利率相联系。这种理论被称作优先置产理论，它认为债券市场不是分割的，投资者会考察整个市场并选择溢价最高的债券品种进行投资。

二、期限结构的解释

如果收益率曲线能反映未来短期利率的期望值，则它为固定收益投资者提供了一个潜在的有力分析工具。一旦利用期限结构推导出经济体中其他投资者的利率期望，就可以把期望值作为分析的基准。而当收益率曲线反映未来利率期望的时候，它也会反映出其他的一些因素，如流动性溢价等。而且利率变化预测可能具有不同的投资含义，这取决于这些变化是由预期通货膨胀率的变化引起的还是由预期真实利率的变化引起的，而这些又说明期限结构增加了新的复杂性。

从（详见本篇附录5）所示，在任何情况下，都有两个原因可使远期利率升高：一是投资者预期利率上升，这意味着上升；二是投资者对持有长期债券要求一个很高的溢价。

虽然上升的预期未来利率将会导致收益率曲线上升，但是反过来并不成立：上升的收益率曲线本身并不意味着更高的预期未来收益率。而想要得出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



未来预期即期利率的办法是假定流动性溢价不变。从远期利率中减去这一溢价估值，就得到市场预期利率。但是难以确定准确的流动性溢价估计值与流动性溢价的多变性，导致这种计算方法难以实行。

收益率曲线作为整个经济周期的一个很好的指示器，因为当存在经济扩张预期时，长期利率趋于上升。如果曲线很陡，下一年度经济衰退的可能性远远低于曲线形状相反或下降的情况。因此，收益率曲线属于领先指标。

至于导致利率下降的原因，我们主要考虑两个因素：实际利率与通货膨胀溢价。由于名义利率是由实际利率与通货膨胀补偿因素构成的：

1＋名义利率＝（1＋实际利率）（1＋通货膨胀率）

近似于：

名义利率≈实际利率＋通货膨胀率

因此预期通货膨胀率和实际利率的变化都会引起预期利率的变化。高实际利率可能意味着经济的快速扩张，高政府预算赤字和紧缩的货币政策。尽管高通货膨胀率可能源于经济的快速扩张，但通货膨胀也可能产生于货币供给的快速增长或供给方面对经济的冲击，如石油供给的中断。这些因素对投资的意义有很大区别，因此即使已经通过分析收益率曲线得出利率将要下降的结论，我们仍然需要分析导致利率下降的宏观经济因素。

第四节 债券市场指数：债券市场价格走势的指标

一、国际债券市场指数

债券指数是反映债券市场价格总体走势的指标体系。和股票指数一样，债券指数是一个比值，其数值反映了当前市场的平均价格相对于基期市场平均价格的位置。债券指数的发展已有 20 余年，但债券指数化发展仍方兴未艾。国际上已有了成熟的债券指数，并且还在不断的发展研究之中。从比较研究中人们不难了解国际上最新的债券指数发展趋势。

在债券市场日趋国际化的情况下，为了能够给投资者提供与其投组合完全可比的基准，指数也必须完成自身的国际化。这表现为增加新的国际债券指数，新兴国家市场细分指数。例如，2000 年所罗门新增加的指数中包含了大量的国际性的债券指数，如所罗门全球综合投资级债券指数（Word Broad-

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Invesment—Grade Bond Index，World BIG），所罗门全球货币市场指数等。

由于固定收益工具本身的特点及交易、结算规则的异同，尽管人们一直强调指数的编制应尽量做到简单适用，但因编制对象的复杂和不断创新而使指数编制规则不得不细化。由于各国或各机构编制债券指数所用的公式和选择的标准并不相同，所以不能进行严格意义上的比较，为此欧洲金融债券分析师协会（EFFAS）和欧洲债券委员会觉得有理由要重新检查债券指数建立的基本规则，并努力统一规则和方法，期望能确定一个类似国际证券市场协会（ISMA）计算债券收益公式的标准方法，以便于各指数间的比较和复制。当然由于债券市场呈现极不相同的证券产品、市场惯例和操作规章要达到一致所需付出的努力可想而知，不过这倒为新兴市场国家编制债券指数提供了借鉴意义。

目前，国际上最常用的综合债券指数主要有：Lehman Brothers Aggregate Index（现改为 Barclays Capital Aggregate Index），Merrill Lynch Domestic Market Index，Salomon Smith Barney Broad Investment—Grade Bond Index. Ryan Treasury Composite Index，以及 J. P. Morgan Global Government Bond Index 和 HSBC Asian Local Bond Index。以上指数除了 HSBC Asian Local Bond Index 之外，都是以市值为权重的债券指数（Ryan Treasury Composite Index 也使用平均权重法）。使用市值作为权重的好处在于能够反映出各种债券相对的经济角度上的重要性。同时也使得基于指数的债券组合的构建可以不受每支债券相对规模的影响。

在指数样本债券的选择上，所有指数在取样时都把到期年限低于一年的债券排除在外，这样做主要是考虑到短期债券反映的是短期货币拆借市场的变动情况，而不是资本市场的变动状况。因此把它们排除在外更能客观反映债券市场的情况。

总体而言，债券指数除了可以用来进行市场分析研究和市场预测。投资人还可以通过对静态与实时债券指数走势图线进行一定的技术分析，预测未来债券市场整体的变化趋势。作为衡量债券整体市场收益率水平的基础，是评估投资人业绩优良的标准。投资人可以选择一定的投资评估区间，在这段时间内计算出指数的回报率，然后再与自己投资回报水平进行比较，评判出投资业绩的优劣。这也为金融机构考核债券投资相关部门的业绩提供了依据，亦帮助投资人建立指数型债券投资组合。相当多的研究表明，整体而言，大多数投资人的长期受益并不会高于市场整体收益，（马科维茨的市场组合理论[①]也恰好说明了这一点）。债券指数可以帮助投资人建立指数型债券

① Markowitz H. Mean: *variance analysis in portfolio choice and capital markets*, New York: Basil Blackwell, 1987.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资组合，用以模拟和钉住债券市场整体收益水平，减少频繁市场操作的成本，同时也可以用来规避投资人收益低于市场整体收益的风险。

对于一个投资者而言，了解债券指数的编制方法并掌握其变化的意义，可以全面地把握债券市场的走势，为投资决策提供有力的帮助。

二、中国债券市场指数

自1981年中国恢复国债发行，上海证交所、深圳证交所于1990年底相继成立，并陆续开始国债交易以来，中国债券市场从无到有，蓬勃发展，债券品种及市场规模都有长足发展。为帮助投资者更好地把握、分析债券市场走势，2000年以来全国同业拆借中心等机构陆续推出了同业中心银债指数等一系列针对不同市场、券种的债券指数，这些指数设计各有侧重，从而为不同风格投资者调整投资组合、绩效评估提供了比较可靠的决策依据，也为债券市场的金融创新奠定了基础。

中央债券登记结算公司于2003年1月1日编制发布中国债券指数（见表12－1），为一系列族指数。根据债券品种及所处市场的不同，该指数主要分为四大类：

1. 中国债券总指数——样本涵盖交易所、银行间市场记账式国债（固定利率、浮动利率）、金融债；
2. 国债总指数——样本涵盖交易所、银行间国债（固定利率、浮动利率）；
3. 金融债总指数；
4. 企业债指数——样本涵盖交易所、银行间企业债。

其中，国债总指数又细分为：银行间国债指数以及交易所国债指数，同时还根据债券付息方式的不同将债券总指数、国债、金融债总指数进一步细分为固定利率、浮动利率指数。

表12－1　　中国综合债券指数简介

项目	中国债券指数	中信全债指数
市场	交易所、银行间	交易所、银行间
样本范围	国债、金融债、企业债	国债、金融债、企业债
编制方法		
指数基期	2001－12－31	—
指数基值	100	1 000
剩余期限	一年以上	一年以上
流通规模	50亿元	1亿元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

项目	中国债券指数	中信全债指数
息票类型	零息券、利随本清、附息券、含期权券	固息和一次还本付息
流动性限制		每月报价次数前30支的债券
样本调整	按月调整：分为常规性、非常规性调整。常规性调整指每月末将符合条件的新上市债券加入指数，剔除不合格债券；	即时调整：将在交易所上市的国债、企业债在其上市后的第二日加入样本券，若该券在深沪交易所同时上市，则将该券作为上交所国债加入样本；
	非常规性调整：指数随时针对债券除息、现金流入的产生、暂停交易等事件加以相应调整。	按月调整：只有在本月最后一个工作日将当月买入申报前30只左右的债券纳入下月指数样本。
选取价格	收盘价/报价/通过数理统计方法计算的理论价格	交易所：样本券当日收盘价； 银行间：样本券买入申报价
无可用价格时处理	银行间市场双边报价中的最优申买价/债券信息网询价/模型定价	平均买入申报价，或上一次成交日的买入平均申报价
权重	以发行量为权重进行市值加权并对单只债券品种对债券指数的贡献率进行流动性调整。随着样本中债券的加入、退出，券种结构相应调整	发行量
应计利息结算规则	T+0	T+0
利息收入再投资	指数	指数

近年来债券市场飞速发展，除国债、金融债等传统债券外，中高收益债券更成为广受欢迎的新券种。在2012年，交易所市场中高收益的企业债和公司债发行了12 884亿元，而此前每年发行规模都在4 000亿元以内，例如2011年仅发行了3 776亿。中高收益债爆发式增长，说明投资需求非常旺盛，投资者纷纷涌入这个高收益债券市场。

相对于单纯投资高收益债的较大风险，能够获取债券市场平均收益率的指数化工具——债券指数基金近来受到市场的关注。统计显示，债券指数基金自2011年5月面世以来，已经发行7只，另有两只基金处于发行期，已经发行债券指数基金规模161亿份。与股票指数基金相似，债券指数基金为投资者提供了透明度更高、费率及运作成本更低的工具型产品。成熟的固定收益类投资者多有明确的风险收益偏好，而债券指数特征明确、描述清晰、可预测性较强，很适合成熟的固定收益类投资者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十三章
债券的持有风险

债券的市场价格和实际收益率受许多因素影响，这些因素的变化有可能使投资者的收益发生变化，从而使投资行为产生各种风险。因此在债券持有期间，投资者可能会面临以下几种风险：一、利率风险：利率的变动导致债券价格与收益率发生变动的风险；二、价格变动风险：债券市场价格常常变化，若它的变化与投资者预测的不一致，那么，投资者的资本必将遭到损失；三、通货膨胀风险：债券发行者在协议中承诺付给债券持有人的利息或本金的偿还，都是事先议定的固定金额。当通货膨胀发生，货币的实际购买能力下降，就会造成在市场上能购买的东西却相对减少，甚至有可能低于原来投资金额的购买力；四、信用风险：在企业债券的投资中，企业由于各种原因，存在着不能完全履行其责任的风险；五、转让风险：当投资者急于将手中的债券转让出去，有时候不得不在价格上打点折扣，或是要支付一定的佣金；六、回收性风险：有回收性条款的债券，因为它常常有强制收回的可能，而这种可能又常常是市场利率下降、投资者按券面上的名义利率收取实际增额利息的时候，投资者的预期收益就会遭受损失；七、税收风险：政府对债券税收的减免或增加都影响到投资者对债券的投资收益；八、政策风险：指由于政策变化导致债券价格发生波动而产生的风险。例如，突然给债券实行加息和保值贴补。债券投资者的投资风险有很多种，其中值得我们关注的主要有利率风险、信用风险、制度管理风险。



第一节 利率风险：收益的不确定性

我们知道债券价格与其收益之间存在反向关系，而利率也会存在大幅波动。随着利率的涨跌，债券持有人会有资本利得和损失。这些利得与损失使

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得固定收益投资具有风险性，即便是利息和本金支付能够保障的国债。

在竞争市场中所有证券给投资者的期望收益率应该是相当的。当债券发行的票面利率是8%，而市场的竞争性收益率也是8%，债券将以面值出售。但是如果市场利率升至9%，那么还有谁会以面值来购买利率为8%的债券呢？这时债券价格一定会下跌，直到它的期望收益率上升至具有竞争力水平9%为止。相反，如果市场利率下跌至7%，相对于其他投资的收益而言，这种票面利率为8%的债券会更具吸引力。于是，渴望得到这种收益的投资者会以高出面值的价格来购买债券直到其总收益率下降至市场利率水平为止。一般来说，债券的到期期限越长，利率风险也相对越大。

为防范利率风险，应采取的防范措施是分散债券的期限，长短期配合，如果利率上升，短期投资可以迅速的找到高收益投资机会，若利率下降，长期债券却能保持高收益。总之，一句老话：不要把所有的鸡蛋放在同一个篮子里。

第二节 信用风险（违约风险）：面对不能履行其责任的公司

信用风险是指发行债券的公司不能按时支付债券利息或偿还本金，而给债券投资者带来损失的风险。信用风险主要表现在公司债券的投资中，公司由于各种原因，存在着不能完全履行其责任的风险。除政府发行的国债外，其他主体发行的债券都存在不同程度的违约风险，即信用风险。由于风险和收益是对称的，在其他条件相同的情况下，对于信用风险更高的债券，投资者必然会要求更高的预期回报率。有违约风险的债券与无违约风险的国债之间的利率差额被称为风险升水，即投资者由于承担了违约风险而要求的补偿。在债券市场上，有信用风险的债券总是具有正的风险升水，而且风险升水随着信用风险的增加而增加。

国际上主权国家的债券也存在违约风险，例如，美国、欧洲国家，在新兴国家更是如此。所以，评级机构会研究商业公司所提供的财务信息，并对大型企业和市政债券的违约风险进行评级，其中最高的信用等级是AAA或者Aaa。信用等级为Baa、BBB或者更高的债券都被认为是投资级债券。反之，信用等级较低的债券则被称为投机级债券或垃圾债券。而低信用等级债券的违约是很常见的。例如，在美国，被评为CCC级的债券，几乎半数在10年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

内都有过违约。尽管高信用等级债券很少出现违约，但是并非没有风险。

一、高收益债券

目前我国发行的公司债、企业债都存在着违约风险。其中，高收益债券在美国被称为垃圾债券，由低信用级别的公司或市政机构发行的债券，这些机构的信用等级通常在 Ba 或 BB 级以下，属于投机型债券。20 世纪 80 年代，由于被用做杠杆收购和恶意收购的融资工具，高收益债券声名狼藉。经过一段时间的沉寂后，高收益债券市场开始步入稳定的发展时期。1996 ~ 2009 年，美国高收益债券的年均发行规模约 1 千亿美元，在公司债券发行规模中占比平均为 13%。自 1977 年高收益债券市场形成以来，美国高收益债券的实际收益率一直高于美国国库券和其他高信用等级债券的收益率，但低于股票收益率。受到金融危机影响，2008 年美国高收益债券发行量大幅下滑至 430 亿美元，但很快在 2009 年得到复苏，达到 1 465 亿美元。2010 年美国高收益债券发行量达到 2 400 亿美元，成为融资市场的重要产品。2011 年发行量达到 2 226 亿美元，截至 2011 年末，美国高收益债券存量达 1.5 万亿美元。在美国，高收益债券的回收率平均为 32%，远低于所有债券约 50.08% 的平均回收率。



在我国，高收益债券从 2012 年的 5 月开始正式发行，属于一种新的高收益、高风险的债券。因高收益债券发行无需证监会审批，只需在交易所备案，并且在设计条款中大多没有担保和反担保条款，因此该类债券存在着较大的违约风险，属于一种“信息披露，买者自负”的产品。

二、城投债

城投债，是我国目前另一种受到热烈追捧的企业债券。城市投资债券（城投债）指中国地方政府成立的城市投资和建设企业，即地方政府融资平台所发债券。一般而言，城投债期限由 3 个月至 20 年不等，发行利率为 3.5% 至 9.4%。这些城投债一般有当地政府的支持，它们的债券评级通常为 A + 至 AAA。但我国的城投债并不是百分之百以地方政府的信用为担保的，甚至说它没有一个法律上的强制还贷关系。它的资金来源就是它的所投项目的收入本身，如果这个项目被证明不行的话，地方政府也没有为他还款的义务，那么它的风险要高一些。

而目前，由于城投债不属于地方政府债务，对投资者来说，风险也较大。一旦地方政府资金紧张，这些城投债可能出现违约的风险。

违约风险一般是由于发行债券的公司或主体经营状况不佳或信誉不高带来

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的风险，所以，避免违约风险的最直接的办法就是不买质量差的债券。在选择债券时，一定要仔细了解公司的情况，包括公司的经营状况和公司的以往债券支付情况，尽量避免投资经营状况不佳或信誉不好的公司债券，在持有债券期间，应尽可能对公司经营状况进行了解，以便及时作出卖出债券的抉择。同时，由于国债的投资风险较低，保守的投资者应尽量选择投资风险低的国债。

信用分析是信用债券投资的基石。在开始信用分析之前，你需要获取一个公司的财务数据，考察公司的整体运营情况，重点关注公司的盈利能力和现金流状况，公司的债务水平相对于公司现金流情况的比重。“悍马”[①] 财务信用分析法归纳出信用分析的 5 个原则：

原则 1　如果你投资的公司拥有更多的现金流，那么该投资将会更好。

产生充足的多余现金流的公司一定运营非常良好，它们可能拥有好的产品并拥有灵活的定价机制，或者公司善于控制成本。这些公司能够抵挡住突发性衰退的冲击，他们也可以用多余的现金来抵制竞争，或者收购公司所需的产品线。

原则 2　如果公司的现金流是流入的趋势，那么该投资将会更好。

随着时间的流逝，公司也会发生许多变化。我们希望投资于那些往好的方向变化的公司，而不希望投资于那些经营业务正在经历衰退的公司。然而，也有一些被称为“秃鹰”的专家或者不良债权投资者，他们只投资于那些频临倒闭的公司且从中获得很高的收益。这种类型的投资往往伴随法律诉讼、代理权争夺和激烈的债权人内部斗争。

原则 3　如果公司的现金流能够支付公司的利息费用，那么该投资将会更好。

如果一个公司不能够支付其利息费用，那么该公司将面临违约风险。利息保障倍数（EBITDA[②]/利息费用）告诉了我们，公司所能产生的现金流对于债务利息的保障程度，也就是公司现金流所能够覆盖的利息支出的倍数。投资者希望投资的公司具有足够的财务灵活性，即多余的现金流，用以防止出现不可预测的经营问题。一旦该比率出现下降的趋势，那么这将是一个不利的因素。

原则 4　从信用角度来说，较低的债务杠杆系数更好。

债务杠杆是一把双刃刀，它既可以增加收入，也能减少收入。我们可以通过考察一家公司的债务水平与公司产生的用来偿还债务的现金流之间的比

---

① Robert Levine, How to make money with junk bonds, McGraw – Hill Professional, 2013.

② EBITDA：税息折旧及摊销前利润。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例来衡量公司的债务杠杆。

原则5 公司需要审慎的融资性资本支出，以维持公司的生存和发展。

公司需要为了未来的发展而持续进行投资。为了发展，公司必须从现存资产中获得更多收益或者购买新的具有盈利能力的资产。现存资产需要维修性资本支出，这往往非常昂贵。例如，货车运输公司需要频繁更换发动机或者刹车装置。鼓风炉也需要定期换衬里。你不能投资于那些削减维修性支出或者增长性支出的公司，因为这往往意味着它们的经营模式已经失灵了；或者它们已经被私募股权投资者收购了，这些投资者收购该公司只是为了立即转手卖给另一个尚未怀疑该公司的投资者。

公司需要以一种负责任的方式支付这些支出。维修性资本支出应该从现金流中获得，公司管理层往往会披露维修性支出的具体情况。因此，用EBITDA减去维修性资本支出时，该项数额必须远大于0。只要公司的总体债务水平没有成为公司的负担，公司就可以利用债务来为其用于扩张或投资的资本性支出进行融资。如果一个大项目，例如一个新工厂，将会存续很多年，那么公司通过借款来为该项目融资将是合理的。如果项目的投资回报率高于项目的资本成本，那么分期偿还借款就相当于将资产与融资相匹配。



第三节 制度管理风险：利用制度的漏洞放大杠杆

【案例13－1】 代持游戏

2007年某券商代持2.7亿元债券，然而在央行数次加息之后。债券价值下降，债券持有方在代持期结束后违反约定不与回购，导致该券商直接亏损千万。

2013年4月，债券市场上多位呼风唤雨的大佬已被调查。中信证券固定收益部董事总经理杨辉、万家基金固定收益总监邹昱、齐鲁银行金融部徐大祝等均被调查。这一切缘起债券代持。

债券代持的始作俑者是货币基金。一般而言，货币基金对于流动性的追求决定其投资是受限的，即只能投资剩余期限在397天以内的债券。通过代持，货币基金可以购买超过一年期限的债券，这是货币基金博取超额收益的一个秘径。

国债的投资期限越长，收益率自然越高。若想享有高收益，基金经理自

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

然想投资剩余天数超过 397 天的国债、剩余天数超过 360 天的央行票据。但按有关规定，货币基金整个投资组合的剩余天数不能超过 180 天。债券代持的时间长短不一、代持对象亦不一。债券持有人一般是与代持人达成口头协议。约定将标的债券以一定的价格转让给代持方，经过约定时间后，再以事先约定的价格由持有人赎回。债券持有人要支付给代持方一定的资金使用费，同时保有债券的收益和风险。而代持方获得了这部分的资金使用费。这意味着，债券持有人、代持方可以实现双赢。

代持这一手法是从货币基金，逐步蔓延至银行间市场成员之间的一种操作模式。在代持过程中，机构已经放大了资产规模。通过购买债券，委托代持、获取资金、再购买债券、再委托代持的循环，可以放大资产规模，提高投资杠杆。例如，某基金持有 1 亿元债券，利用两次代持，实际上拥有三亿元的债券，享有三亿元的风险和收益。这也就意味着，一旦债券价值下降，基金将不得不面对的是 3 倍的亏损的风险。在具体操作过程中，债券代持时间长短不一。不只是一年、也可以是几个月、甚至按天计算。所以一只固定收益类产品将会出现时间各异的债券代持。关于代持方，最开始货币基金私下开展债券代持之初，一般寻找的代持方是托管行，基本都是直接总行对接，这样操作更加便利。然而，目前代持方并不仅限于银行，只要有需求想做的机构都可以运作。



放大基金资产规模，这无疑会导致货币市场基金流动性降低，未来存在流动性不足的风险，而流动性可谓是货币基金的生命线。此外，如果固定收益类基金变相放大投资杠杆比例，一旦市场利率发生变化或者债券市场出现调整，那么固定收益类产品面临着巨大的风险，从而直接损害投资者利益。2011 年，城投债一度拖累整个债券市场下跌。深圳多家公司的固定收益类产品，因较高的杠杆比例和收益率波动造成了较大亏损。亦有放大债券杠杆，导致国债欠库的情况，一度给机构带来了结算风险。当年，有公司固定收益部门一度造成亏损上亿元。

而事实上，债券代持交易本身并无不符合现行法规之处，目前法规也没有对债券代持的明确规定。目前仅有的是监管层对商业银行从事此类业务的警示和禁止。债券代持虽然在目前的金融体系内是个不合规的操作，而且的确也给涉及的金融机构带来了风险，但是它对流动性提供和价格发现的作用也是不可否认的。因此投资者在选择投资固定收益类产品时，应该详细了解所投资的产品细节、与运作，做好投资风险的控制，根据自身所能承受的风险来选择适合自己的产品。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十四章
不同债券投资策略的风险管理

对于投资者特别是机构投资者而言，债券投资的风险管理是十分重要的。本章将详细介绍债券投资所面临的风险与债券投资的风险管理策略。债券投资的风险管理策略分为两种：一、积极投资策略是在预测收益率曲线陡峭化或平坦化的基础上调整债券组合的久期，以最大化收益或最小化投资风险，包括水平分析、债券互换、骑乘收益率曲线等；二、消极投资策略则并不进行利率预测，组合管理者通常把市场交易价格视为均衡交易价格，并不试图寻找价值低估的品种，而只关注债券组合的风险控制。

第一节 消极债券管理：规避利率波动风险的工具

消极债券管理者认为债券市场是有效的，债券定价是合理的，并且试图控制他们持有的固定收益投资组合的风险。在有效债券市场上，消极债券管理策略是最好的投资策略。因为消极投资策略的主要目的是控制债券组合的风险，并且获得与承担的风险相对应的收益率。在固定收益市场中，投资者经常使用两种消极管理的策略：第一种是指数化策略；第二种是被金融机构广泛应用的免疫策略，如保险公司和养老基金等，这种策略被机构用来规避金融头寸的利率波动风险。

一、指数化策略

指数化策略是指债券管理者构造一个债券资产组合模仿市场上存在的某种债券指数的业绩，由此使该债券资产管理组合的风险回报率与相联系的债券市场指数的风险回报率状况相当。在美国，固定收益资产管理已有超过7 000万美元的资产是使用指数化策略进行管理的。其指数化策略所依据的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

债券市场指数主要有：巴克莱资本美国综合债券指数（之前为雷曼综合债券指数）、所罗门大市投资分级指数和美林国内标准指数。这三个指数都是总收益的市值加权平均指数。这三种指数包括政府债券、公司债券、抵押支持债券和扬基债券。

二、免疫策略

金融机构在将来偿还债务的本金和支付利息时会产生一系列的现金流支出。因此，金融机构需要构造债券投资组合以满足将来债务还本付息的需要，这就是免疫策略。

对于债券投资者而言，如果并不试图通过利率预测来实现超额收益，而只是期望在投资期间获取某一固定的回报率 R，那么实现久期匹配的免疫策略无疑是最优的策略，但是作为一种消极策略，组合的回报率往往较低，有时甚至低于债券指数的回报率，难以达到投资者期望的收益率目标，导致免疫策略的实际使用效率较低。

免疫策略[①]可分为目标期免疫策略和多期免疫策略：

（一）目标期免疫策略

利率风险包括价格风险和再投资风险。债券的价格与利率变化呈反向变动。当利率上升/下降时，债券的价格便会下跌/上涨。对于持有债券直至到期的投资者来说，到期前债券价格的变化没有什么影响；但是，对于在债券到期日之前出售债券的投资者而言，如果购买债券后市场利率水平上升，债券的价格将下降，投资者将遭受资本损失，这种风险就是利率变动所产生的价格风险，也是债券投资者面临的最主要的风险。利息的再投资收入的多少主要取决于再投资发生时的市场利率水平。如果利率水平下降，获得的利息只能按照更低的收益率水平进行再投资，这种风险就是再投资风险。债券的持有期越长，再投资的风险就越大；在其他条件相同的情况下，债券的票面利率越高，债券的再投资风险也越大。

利率波动对债券价格和再投资收入的影响正好相反；当利率上升时，债券的价格将下降，但是债券的再投资收入将增加；当利率下降时，债券价格将上涨，但是债券的再投资收益将会下降。因此，可以通过将资产负债期限进行适当的搭配使两种利率风险正好互相抵消，从而消除债券组合的利率风险。

---

① 类承曜：《固定收益证券》，中国人民大学出版社 2013 年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



【案例 14－1】 目标期免疫策略案例

某银行发行面值为 10 000 元的定期存单，该存单期限为 5 年，年利率为 8%，复利计息，该银行 5 年后需支付：$10\ 000\times(1.08)^5=14\ 693.28$（元）。为了保证 5 年后有足够的资金偿还该定期存单所形成的债务，该银行购买了按面值出售的 10 000 元债券，债券的年利率为 8%，6 年后到期。由计算可知，该债券的久期为 5 年。该银行 5 年后将债券销售以获得支付债券所需的资金。假设收益率曲线是水平的，并且只能平行移动。我们现在考虑银行购买债券后利率变化的三种情况：（1）利率一直保持在 8% 的水平；（2）利率下降到 7% 并维持不变；（3）利率上升到 9% 并保持不变。以这三种情况为例，说明如何计算 5 年后债券的终值。

第一种情况：在第一年年底债券支付利息 $10\ 000\times 8\%=800$（元），该笔现金流还可以按照 8% 的年利率再投资 4 年，终值为 $800\times(1.08)^4=1\ 088.39$（元）；在第二年年底债券支付利息 $10\ 000\times 8\%=800$（元），该笔现金流还可以按照 8% 的年利率再投资 3 年，终值为 $800\times(1.08)^3=1\ 007.77$（元）。以此类推，到第 5 年获得利息 800 元，同时将债券按照当时的价格销售出去。债券 5 年后的销售价格等于第 6 年发生的现金流在第 5 年的贴现值 10 800/（1＋8%）＝10 000（元）。将上述所有现金流在第 5 年的终值加总等于 14 693.28 元。同理，三种情况下 5 年后终值的计算如下表所示（见表 14－1）：

表 14－1　1～5 年期债券年利率为 8%、7% 和 9% 时的终值列表

时间	现金流（元）	8%（r）	7%（r）	9%（r）
1	800	1 088.39	1 048.64	1 129.27
2	800	1 007.77	980.03	1 036.02
3	800	933.12	915.92	950.48
4	800	864.00	856.00	872.00
5	800	800	800	800
利息总收入		4 693.28	4 600.59	4 787.77
5 年后债券价格　10 800/（1＋r）		10 000	10 093.46	9 908.26
5 年后债券组合的终值		14 693.28	14 694.05	14 696.02

通过表 14－1 我们可以清楚地看到，利率从 8% 降到 7%，债券的利息再投资收入减少了 4 693.28－4 600.59＝92.69（元），但是销售价格却从 10 000元涨到 10 093.05 元，两者基本互相抵消。当利率从 8% 上涨到 9%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时，利率收入的增加基本上被价格降低所抵消。因此，我们可以看出，无论利率如何变化，再投资风险和价格风险都会互相抵消，债券组合的利率风险被消除了。

（二）多期免疫策略

养老基金和保险公司等金融机构未来需要偿还一系列的现金流以满足养老基金受益人和投保人的需要。金融机构可以采用多期免疫策略实现对多期负债的免疫。

多期免疫策略是指不论利率如何变化，通过构建某种债券组合以满足未来一系列负债所产生的现金流支出需要。可以通过两种方法实现多期免疫策略：一是将每次负债所产生的现金流作为一个单期的负债，然后利用目标期免疫策略针对每次负债分别构建债券组合，令债券组合的久期和现值与各期负债的久期和现值相等；二是构建债券组合，令债券组合的久期与负债现金流的久期加权平均值相等①。

【案例 14－2】　　多期免疫策略案例

如果一家养老基金在 4 年、5 年和 6 年后需支付三笔资金，每笔资金的现值都是 100 万元。为了对这三笔负债进行免疫，该基金既可以投资于三种债券（组合），每种债券（组合）的现值都是 100 万元，久期分别是 4 年、5 年和 6 年；也可以投资于久期等于 5 年的债券组合，因为负债的久期加权平均数等于 5 年，计算如下：$4\times1/3+5\times1/3+6\times1/3=5$（年）。

第二种方法的债券组合构造和管理都相对简单，但是理论研究表明资产和负债的久期相等并不能保证完全免疫。因此，最好的多期免疫策略仍然是第一种方法。

第二节 积极债券管理：掌握未来利率的走势

一般而言，积极债券管理中有两种潜在的价值来源。第一种是利率预测，市场利率的变动具有某种规律性，市场上精明的投资者完全可以通过对信息的运用，把握未来利率的走势。第二种是市场的错误定价。例如，债券

① 类承曜：《固定收益证券》，中国人民大学出版社 2013 年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的价格或多或少遗漏了某些影响债券价格的信息。对于精明的投资者而言，他们能够及时发现这些信息并根据信息对债券价格做出新的判断。

要对债券组合进行积极的管理，首先必须对债券的预期收益率曲线进行预测。通常因为政府债券不存在违约风险，同时回购具有很强的规律性，对这类债券进行预测较为容易一些。而公司债券因为级别不一，风险各异，预测起来十分复杂。因此，对公司债券实施积极的管理策略比对国债实施相同的策略的风险要大得多。而积极的债券管理方法很多，在这里主要介绍几种常用的方法：互换策略、水平分析策略、收益率曲线变动策略和应急免疫策略。

一、互换策略

债券互换就是同时买入和卖出具有相近特性的两个以上债券品种，从而获取收益级差的行为。在进行积极债券组合管理时使用债券互换有多种目的，但其主要目的是通过债券互换提高组合的收益率。一般而言，只有在存在较高的收益级差和较短的过渡期时，债券投资者才会进行互换操作。收益级差越大，过渡期越短，投资者从债券互换中获得的收益率就越高。



债券互换的估价方法相当复杂。一种较简单的估价方法是投资期分析法。投资期分析法把债券互换各个方面的回报率分解为四个组成部分，时间成分（假设到期收益率没有变化而仅仅是由于时间变化而带来的收益）；票息因素；资本增值或损失因素；票息的再投资收益。前两种是确定性的，后两种是不确定性的。

债券互换策略主要有以下 5 种类型：

（一）替代互换

替代互换是指在债券出现暂时的市场定价偏差时，将一种债券替换成另一种完全可替代的债券，以期获取超额收益。例如，债券投资者持有一种期限为 30 年的国债 A，票息率为 7.00%，到期收益率为 7.00%。而市场上存在国债 B，其到期收益率为 7.10%，而其他方面如期限、票息率等与国债 A 完全相同。但是，国债 B 的到期收益率最终将从 7.10% 降到 7.00% 的合理水平。

替代互换也存在风险，其风险主要来自于以下方面：（1）纠正市场定价偏差的过渡期比预期的更长；（2）价格走向与预期相反；（3）全部利率反向变化。

（二）市场间利差互换

市场间利差互换是不同市场之间债券的互换。投资者进行这种互换操作的动机，是由于投资者认为不同市场之间债券的利差偏离了正常水平并以某

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



种趋势继续运行。与替代互换相区别的是，市场间利差互换所涉及的债券是不同的。例如，这种互换可能在国债和企业债券之间进行。

市场间利差互换有两种操作思路。（1）买入一种收益相对较高的债券，卖出当前持有的债券。其操作依据是预期市场间的债券利差会缩小，新购买的债券价格相比于原先持有的债券具有更快的上升速度。（2）买入一种收益相对较低的债券而卖出当前持有的债券。其操作依据是市场间的债券利差会延续原来的趋势继续扩大，这样新购买的债券的价格会继续上升，其到期收益率还将下降，通过债券互换就能够实现更高的资本增值。

（三）税收互换

税收对债券投资收益具有明显影响，其影响的主要途径有：债券收入现金流本身的税收特性、现金流的形式、现金流的时间特征。税差激发互换的目的就在于通过债券互换来减少年度的应付税款，从而提高债券投资者的税后收益率。税差激发互换有多种类型，其中之一是把免税的政府债券换成具有同等风险的应税企业债券，以增加投资者的税后收益率。类似地，当资本利得税率低于利息收入税率时，面值接近的高票面利率债券可能被替换成大幅度折价出售的低票面收益率债券，这样也能够获得更高的税后收益率。

（四）利率预测互换

利率预测互换是指债券投资者根据对市场利率变动的判断，来调整手中所持有债券的久期，以获得更高的收益或避免更大的损失。如果投资者预测利率上升时，那么他应该将久期长的债券转换成久期短的债券，避免更大的损失；如果投资者预测利率下降时，那么他应该将久期短的债券转换成久期长的债券，获得更大的收益。当然，利率预测互换策略成功的前提是对利率走势的预测准确度，若预测失误，投资者操作完全相反，损失更大。

（五）纯追求高收益互换

纯追求高收益互换是指债券投资者并不是由于发现了定价错误的债券，纯粹是持有收益率更高的债券以获得更高的回报率。

二、水平分析策略

所谓的水平分析法是指选择单一的持有期进行分析的一种方法，它实际上是一种债券到期收益率的预期方法。它对不同债券在期初和期末的收益率结构进行分析，从而对期末的可能收益率进行预期。它一方面对目前已持有的债券进行分析，由期初、期末的收益率结构来分析该债券的可能收益率，同时还寻找一些可用来作为替换的债券。其目标是通过水平分析法来了解所持有债券在持有期内可能得到的收益，并对期末进行债券替换作出选择。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

水平分析法的重点主要是对到期的债券价格进行估计，以便确定当前债券的市场价格是否合理。通过分析预期期末的价格，由此来比较期初的价格。若期初售价较低，则表明预期的收益率较高；若现行的售价较高，则表明预期的收益率较低。当然，对期末价格的估计需要考虑各种不同的因素对收益率的影响，同时还要对一些相关的风险进行大致的评价。

下面我们以一个例子来说明水平分析法。

【案例 14-3】 水平分析案例

假定我们目前持有某一债券，其附息率为 4%，剩余期限为 10 年，计划的持有期为 5 年，当前售价为 67.48 美元。为简便计我们只考虑面值为 100 美元的债券。因此我们需要对该债券在这 5 年的持有期内的收益和收益率进行预测。为此我们可以查阅息票利率为 4% 的收益率手册。假设下表是这一手册的一部分（见表 14-2）：

表 14-2 附息率为 4% 债券的收益对照表

到期收益率（%）	到期年限						
	10 年	9 年	…	5 年	…	1 年	0 年
7.0	78.68	80.22	…	87.53	…	97.15	100
7.5	75.68	77.39	…	85.63	…	96.69	100
8.0	72.82	74.68	…	83.78	…	96.23	100
8.5	70.09	72.09	…	81.98	…	95.77	100
9.0	67.48	69.6	…	80.22	…	95.32	100
9.5	64.99	67.22	…	78.51	…	94.87	100
10.0	62.61	64.92	…	76.83	…	94.42	100
10.5	60.34	62.74	…	75.21	…	93.98	100
11.0	58.17	60.64	…	73.62	…	93.54	100

从表 14-2 中可以查出，我们持有的债券的收益率为 9%。下面我们要对该债券在持有期内的收益率进行估计。一般地说，在持有期内，任何债券的收益率都要受两种因素的影响：一是时间因素；另一个是收益率变动因素。水平分析将这两种因素分拆为两个部分来加以考虑。

第一，假定收益率不发生变化，我们来考虑时间因素的影响。随着时间的推移，债券的价格也发生变化。从表中可以看出，持有期末（5 年后）债券按收益率仍为 9% 来计算，则价格为 80.22 美元。持有期内债券价格从 67.48 美元变为 80.22 美元。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第二，再假定时间不变化，我们再来考虑收益率因素的影响。假定我们预测到5年后，5年期债券的收益率为8%，而不是9%。从表14－2中可以看出，5年后债券的价格不是80.22而是83.78。综合起来，持有期初的价格为67.48美元，持有期末的价格为83.78美元。

三、收益率曲线变动策略

收益率曲线的变化是影响债券组合风险和收益的重要因素。在期初收益率曲线向上倾斜，并且在投资期间收益率曲线保持不变的情况下。投资者会购买比他所期望的期限更长一点的债券，然后在到期日之前出售，获得一定的资本利得。

【案例14－4】　　国库券收益率曲线策略案例

某投资者准备持有90天的国库券，目前一张面额为100元的90天期的国库券价格为98.75元，到期收益率为5%。同时，市场上180天期的国库券价格是97元，到期收益率为6%。如果投资者确定，未来3个月收益率曲线形状保持不变，那么按照收益率曲线策略，购买180天期的国库券持有90天出售，比简单地购买90天国库券并持有到期会获得更高的回报。

四、应急免疫策略

应急免疫策略是一种同时包含积极管理和消极管理两种方式的债券管理方法。债券组合的管理者可以实施积极的组合管理策略，直至市场表现不好、债券组合可接受的最低回报率的实现受到威胁时，债券组合的管理者才必须实施消极的管理策略。

【案例14－5】　　应急免疫策略案例

假定某债券投资基金管理资金为100万元，投资期限为3年半，可实现的收益率为10%。投资基金经理采用了应急免疫策略。例如，他可以购买4年期、票面利率为9%的债券，该债券的到期收益率是10%。基金投资者为了获得较高回报而采用应急免疫策略，同意将可接受的最低回报率定在一个较低的8%的水平上。最后，假定投资基金同意在安全边际为零的时候采取免疫措施。安全边际是指债券组合现值和投资者可接受的投资终值的最小值（以下简称最小终值）的现值之间的差额。给定投资者可接受的最低回报率为8%，3年半后基金投资者可接受的投资终值的最小值是1 309 131元。计算过程详见本篇附录6。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

综上所述，应急免疫策略提供了一种介于积极管理策略和消极管理策略之间的中等风险、中等收益的投资机会。在实践中，建立和管理应急免疫策略要比例子中所展示的要复杂得多。安全边际的大小需要持续监测；如果资产头寸不断变化，则情况就更加错综复杂；收益率曲线非平行变动也增加了应急免疫策略的难度；对净资产头寸免疫时所用的重新平衡策略也需要考虑[①]。

第三节 债券组合投资策略：选择最优的债券组合

债券的组合投资策略是着眼于多只债券的组合管理，不是把自己投资的每只债券都分割开来看而应该把它们联系起来作为一个有机的整体来看。单只债券不可能正好满足投资者的所有要求，而多只债券不同比例搭配的投资组合有望满足各类投资者的需求，就好像调酒师可以调出各种鸡尾酒以满足客户不同的口味一样。



1952 年，马克维茨先生发表了一篇关于现代投资组合理论的文章，创造了一个在不确定条件下进行投资组合选择的理论。他量化了单个投资组合资产的风险和整体组合风险之间的差异。他提出，投资组合的风险来自投资组合中各项资产的协方差。因此，证券对投资组合回报方差的边际贡献是由证券回报的协方差和投资组合的回报来衡量的，而不是由证券本身的方差来衡量的。马克维茨理论讨论的不是有效市场，而是有效投资组合。一个有效的投资组合的定义是在特定回报下风险最小，或者，也可以说，在一定的风险水平上投资组合具有最高的回报。这些投资组合整体组成了有效边界，而有效边界组成了所有可以产出的投资组合的凸包络线。每个投资者都用自己的预测并通过这些预测推断出他的有效边界。因此两个投资者用不同的预测将得到不同的有效边界。

均值方差模型[②③]是由哈里·马克维茨（H. M. Markowitz）在 1952 年提出的风险度量模型，把风险定义为期望收益率的波动率，首次将数理统计的方法应用到投资组合选择的研究中。

---

① 类承曜：《固定收益证券》，中国人民大学出版社 2013 年版。

② 沈黎柯：《债券投资组合最优化实证研究》，清华大学硕士论文，2010 年。

③ 王延章、蔡建波、张茂军、南江霞："基于下半方差的债券投资组合模型"，《系统工程》2012 年 4 月第 30 卷第四期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



马克维茨的模型是基于以下设想的，首先它是一个静态的模型，假设投资者今天组建一个投资组合，过一段时间又把它卖掉。在今天和投资期限之间，没有投资组合重新平衡。现实中投资组合选择应该在多个时间设置中来分析，但是这样问题就会变得更复杂了，而且不大容易控制。

这个模型的第二个设想是个体构建他们的投资组合的目的是将最终财富的预期效用最大化。利用率函数是一个财富的增长函数，并且他们是风险规避的。他们做出自己的选择，只是基于他们的财富的随机分布的开头两阶动差：即均值和方差。由于最终的财富是取决于投资的回报，因此基于预期投资组合回报和投资组合回报方差进行选择的结果是等同的。马克维茨的方法被称为均值方差方法，因为它只考虑均值回报和回报方差两个参数来定义投资者的投资组合。这与假设高阶动差都等于零是一样的道理。这种方法只有在回报正态分布或者投资者的利用率函数是二次函数的时候才有用。均值方差方法因此是基于一个限制性的假设。

投资组合的预期收益是由均值收益来衡量的。与取得回报的不确定性相对应的风险是由方差来衡量的。这种风险的衡量方法并不是与投资者的眼光对应最好的方法，因为获得超过平均值的结果的风险被视为等同于获得低于平均值结果的风险。而投资者对待风险的心态是倾斜的。他们担心的只是低于平均值的回报的风险。马克维茨还在他的文章中提出了一个半方差来作为一个好的度量方法，但是后来基于实际操作的原因，还是选择了方差。在假设回报是按正态分布的情况下，方差是衡量风险的一个比较好的参数。

为了说明均值方差框架的局限性，我们来考虑一下两种具有同样的均值和方差但不同偏斜度的预期收益分布。我们通过选择皮尔森 4 型（Pearson Type IV）[①] 分布的适当参数来构建上述分布（详见本章附录 7）。

使用皮尔森 4 型分布来构建两种具有同样的均值，同样的标准差但不同的偏斜度的投资组合的预期收益分布。投资组合 1 的预期收益分布的参数选定以便这分布拥有 5% 的均值，3.651% 的标准差和 −426.66 的偏斜度。我们构建投资组合 2，以便在给定下列约束的情况下它的预期收益分布拥有最大的偏斜度：

1. 它的预期收益分布拥有 5% 的均值；
2. 它的预期收益分布拥有 3.651% 的标准差；

---

① Joel Heinrich, "A Guide to the Pearson Type IV Distribution", University of Pennsylvania, December 21, 2004.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 它拥有与投资组合 1 同样的 m 参数。

投资组合 2 的预期收益分布拥有 476.99 的偏斜度。表 14－3 给出了相应的皮尔森 4 型分布参数：

表 14－3　　投资组合 1 与投资组合 2 的 m 值参数表

投资组合	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	参数 5
1	9	2	5	2.25	0.0206
2	0.528	0.0557	－200.48	2.25	1.055E－128

显而易见，投资组合 1 的风险要高于投资组合 2 的风险。我们要通过估算这些组合的风险值（VaR）来确认这一观察。我们使用 95% 和 99% 的置信水平（见表 14－4）。

表 14－4　　投资组合 1 与投资组合 2 的风险值参数

投资组合	均值	标准差	偏斜度	95% 风险值	99% 风险值
1	5.024	3.447	－4.180	－0.992	－8.227
2	4.968	3.575	5.235	2.117	1.745

由上述的数据可知，投资组合 1 的均值方差优于投资组合 2，但从风险值的角度来说，它的风险似乎又高于投资组合 2 的风险。投资组合 2 几乎会被认为是一种无风险的投资组合，因为在 99% 的置信水平下，它的风险值依然为正值。但是投资组合 1 有 1% 的可能性会贬值至少 8.227%。

这一示例说明，当预期收益分布的规格参数与正态分布有显著不同的时候，均值方差框架表现不佳。在这种情况下，更为精确的方法是，对于给定的预期收益的均值和方差，选择其偏斜度最大的投资组合。然而实际上，人们常认为，金融资产的预期收益分布是高斯的（Gaussian）。但在上述研究中，该假说作为均值方差框架的结果，是有效的。

第四节 个人投资者的风险管理：合理安排风险投资

针对个人投资者，首先要在合理安排家庭消费前提下，看还有多少待用



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

或结余款项能用于投资。同时，尽量不要借钱投资。其次，要处理好长期收益和短期收益以及风险与收益的关系，把长期收益、短期收益和风险结合起来考虑。既要量力而行，也要有长远眼光和承担风险的准备。一般讲，有资金实力、敢于承担风险而又注重长期收益的人，可购买长期债券；相反，则应购买短期债券。最后，要考虑所发行的债券能否上市。如果允许上市，可适当投资于中长期债券；如果不允许上市，最好投资于短期债券。当然，作为投资者都希望选择期限短、流动性强、安全性高、收益好的证券。但同时具有这些条件的证券是不存在的，投资者只能根据自己的资金实力、用途和目标侧重于某一方面，作出切合实际的投资选择。

投资债券既要有所收益，又要控制风险，因此，根据债券的特点，投资债券原则为：

一、收益性原则

不同种类的债券收益大小不同，投资者应根据自己的实际情况选择，例如国家（包括地方政府）发行的债券，一般认为是没有风险的投资；而企业债券则存在着能否按时偿付本息的风险，作为对这种风险的报酬，企业债券的收益必然要比政府债券高。

二、安全性原则

投资债券相对与其他投资工具要安全得多，但这仅仅是相对的，其安全性问题依然存在，因为经济环境有变、经营状况有变、债券发行人的资信等级也不是一成不变。因此，投资债券还应考虑不同债券投资的安全性。例如，就政府债券和企业债券而言，企业债券的安全性不如政府债券。

三、流动性原则

债券的流动性强意味着能够以较快的速度将债券兑换成货币，同时以货币计算的价值不受损失，反之则表明债券的流动性差。影响债券流动性的主要因素是债券的期限，期限越长，流动性越弱，期限越短，流动性越强，另外，不同类型债券的流动性也不同。如政府债券，在发行后就可以上市转让，故流动性强；企业债券的流动性往往就有很大差别，对于那些资信卓著的大公司或规模小但经营良好的公司，他们发行的债券其流动性是很强的，反之，那些规模小、经营差的公司发行的债券，流动性要差得多。

因此，个人投资者可通过债券投资操作策略、操作技巧等，扬长避短，回避风险，获取最大收益。为了防范经营风险，选择债券时一定要对公司进

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行调查，通过对其报表进行分析，了解其盈利能力和偿债能力、信誉等。应在投资前注意分析，尽量选择交易活跃的债券，冷门的公司债券最好不要购买。由于国债的投资风险极小，而公司债券的利率较高但投资风险较大，所以，需要在收益和风险之间做出权衡。

本章附录

附录 1

$$\text{债券价值} = \text{利息现值} + \text{面值现值}$$

假设，到期日为 T，利率为 r，债券价值可以表示为：

$$\text{债券价值} = \sum_{t=1}^{T} \frac{\text{利息}}{(1+r)^t} + \frac{\text{面值}}{(1+r)^T}$$

从公式中的累积求和公式可知，需把每期利息收益的现值相加，每次利息的贴现都是基于其支付的期间。等式中，右边第一项是一个年金的现值；第二项是债券到期日支付面值的现值。

另外，利用利率为 r 的 T 期年金因子与折现因子，债券的价格可表示为：

$$\begin{aligned}\text{债券价格} &= \text{利息} \times \frac{1}{r}\left[1 - \frac{1}{(1+r)^T}\right] + \text{面值} \times \frac{1}{(1+r)^T} \\ &= \text{利息} \times \text{年金因子}(r,T) + \text{面值} \times \text{折现因子}(r,T)\end{aligned}$$



附录 2

$$\text{债券出售者的收益率} = \frac{\text{卖出价格} - \text{发行价格} + \text{持有期间的利息}}{\text{发行价格} \times \text{持有年限}} \times 100\%$$

$$\text{债券购买者的收益率} = \frac{\text{到期本息和} - \text{买入价格}}{\text{买入价格} \times \text{剩余期限}} \times 100\%$$

$$\text{债券持有期间的收益率} = \frac{\text{卖出价格} - \text{买入价格} + \text{持有期间的利息}}{\text{买入价格} \times \text{持有年限}} \times 100\%$$

附录 3

假设如果一年期即期利率为s_1和两年期即期利率为s_2，就可以用以下公式计算出第二年的远期利率$f_{1,2}$：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



$$(1+s_1)\times(1+f_{1,2})=(1+s_2)^2$$

根据上述公式，也可以推算出将来任何一年的远期利率，即期利率与远期利率的关系可以用以下公式表示：

$$(1+s_{t-1})^{t-1}\times(1+f_{t-1,t})=(1+s_t)^t$$

$$\rightarrow\ (1+s_1)\times(1+f_{1,2})\times(1+f_{2,3})\times\cdots\times(1+f_{t-1,t})=(1+s_t)^t$$

其中：$f_{t-1,t}$—第 t 年的远期利率，即第 t－1 年底到 t 年底这一年时期里的远期利率；

s_{t-1}—t－1 年的即期利率；

s_t—t 年的即期利率。

附录 4

在确定条件下，我们得出：

$$(1+s_2)^2=(1+r_1)\times(1+r_2)$$

假设，年底，债券的到期价值为 100 元，第一年的利率为 $r_1=5\%$，当 r_2 为未知数时，第二年的期望短期收益率为 $E(r_2)=6\%$，即：两年零息债券的到期收益率为：

$$(1+s_2)^2=(1+r_1)\times(1+E(r_2))=1.05\times1.06$$

两年期零息债券的价格为：$\dfrac{100}{(1+s_2)^2}=\dfrac{100}{(1.05\times1.06)}=89.85(元)$

附录 5

已知在确定性条件下，1 加零息债券的到期收益率简单等同于 1 加上债券存续期内实际的短期利率的几何平均值，其公式显示如下：

$$1+s_n=[(1+r_1)(1+r_2)\cdots(1+r_n)]^{1/n}$$

当未来利率不确定时，用远期利率替代式中的未来短期利率，得到：

$$1+s_n=[(1+r_1)(1+f_2)(1+f_3)\cdots(1+f_n)]^{1/n}$$

因此，不同期限债券的收益率与远期利率之间存在着直接关系。

例：如果 3 年零息债券的到期收益率为 7%，则 4 年期债券的收益率满足以下公式：

$$(1+s_4)^4=(1.07)^3(1+f_4)$$

因此，当 $f_4=0.07$ 时，s_4 也等于 0.07。如果 $f_4>7\%$，s_4 将超过 7%，收益率曲线将向上倾斜。如：若 $f_4=0.08$，则

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$(1+s_4)^4=(1.07)^3(1.08),s_4=0.0725$$

假定向上倾斜的收益率曲线总是与高于即期或当期到期收益率的远期利率相关，而导致更高的远期利率的因素可能是预期的未来短期利率。公式如下所示：

$$f_n=E(r_n)+\text{流动性溢价}$$

其中，流动性溢价可能是诱使投资者持有与其投资偏好不同的期限债券的必要条件。

附录 6

$$1\ 000\ 000\times(1.08)^{3.5}=1\ 309\ 131\ （元）$$

如果目前的收益稳定在 10% 的水平上，937 767 元就能够满足该目标价值。即：

$$\frac{1\ 309\ 131}{(1.10)^{3.5}}=937\ 767\ （元）$$



由于投资者的初始投资是 100 万元，因此最初的安全边际是 62 233 元。

$$\text{安全边际}=1\ 000\ 000-937\ 767=62\ 233\ （元）$$

假定该基金购买 10 年期、票面利率为 10% 的平价债券（到期收益率为 10%）。根据投资基金与投资者之间的协议，在安全边际为正的情况下，投资基金可以持有该债券组合。例如，如果 1 年后收益率曲线平行下降为 8%，债券组合的价值（包括债券的价值和第一年年底支付的利息）将变为1 224 938 元：

$$\text{债券价值}=\sum_{t=1}^{9}\frac{10}{(1.08)^t}+\frac{100}{(1.08)^9}=112.4938(\text{万元})$$

$$\text{债券组合的价值}=\frac{112.4938}{100}\times1\ 000\ 000+0.1\times1\ 000\ 000=1\ 224\ 938\ （元）$$

此时最小终值的现值是 100 万元：

$$\text{最小终值的现值}=\frac{1\ 309\ 131}{(1.08)^{2.5}}=1\ 000\ 000\ （元）$$

安全边际是 224 938 元：

$$\text{安全边际}=1\ 224\ 938-1\ 000\ 000=224\ 938\ （元）$$

可见，收益率曲线的下降使得安全边际从 62 233 元上升到 224 938 元。此时，投资基金可以继续持有原先的 10 年期债券，改变资产头寸或对其进行免疫。如果进行免疫，基金会卖掉该债券并将收回的本息重新投资于收益率为 8%、期限为 2.5 年的债券。这样做可以使基金在 3 年半中的收益率维

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

持在 11.95% 的水平上。

$$债券年收益率 = \sqrt[3.5]{\frac{1\ 224\ 938 \times (1.08)^{2.5}}{1\ 000\ 000}} - 1 = 11.95\%$$

假定 1 年后，收益率曲线升高到 12.25% 而不是下降，此时投资的现值将只有 981 245 元，而可接受的投资终值的最小值是 980 657 元，安全边际为 588 元，已接近于零。

$$债券价值 = \sum_{i=1}^{9} \frac{10}{(1.1225)^2} + \frac{100}{(1.1225)^9} = 88.124515(万元)$$

$$债券组合的价值 = \left(\frac{88.124515}{100}\right) \times 1\ 000\ 000 + 0.1 \times 1\ 000\ 000 = 981\ 245\ (元)$$

$$最小终值的现值 = \frac{1\ 309\ 131}{(1.1225)^{2.5}} = 980\ 657\ (元)$$

安全边际 = 981 245 − 980 657 = 588（元）

根据前述应急免疫的合约，投资基金此时需要对该投资组合进行免疫。做法是卖掉债券，将所得本息总和 981 245 元重新投资于期限为 2.5 年、到期收益率为 12.25% 的债券。这样做的总收益可达 1 309 918 元，达到了最低收益率 8% 的要求。

$$981\ 245 \times (1 + 12.25\%)^2 = 1\ 309\ 918\ (元)$$

3 年半内实现的年回报率为：

$$\sqrt[3.5]{\frac{981\ 245 \times (1 + 12.25\%)^{2.5}}{1\ 000\ 000}} - 1 = 8\%$$

附录 7

皮尔森 4 型的密度函数为：

$$f(x) = \kappa \left[1 + \left(\frac{x-\lambda}{\alpha}\right)^2\right]^{-m} \exp\left[-\nu \times \arctan\left(\frac{x-\lambda}{\alpha}\right)\right]$$

其中

$\alpha > 0$，$m > 0.5$，λ 和 ν 为实值参数，并且 κ 为归一化常数。

m、ν 和 α 取值区间为［2，5］，λ 为 6。如果我们对 m 的值进行限定，那么皮尔森 4 型分布的前面三阶动差就是有限数值，并可以通过参数 α，λ，m 和 ν 的函数进行计算。它们与归一化常数 κ 无关。如果 $m > 1$，则通过以下方式求得均值：

$$\bar{\chi} = \lambda - \frac{\alpha\nu}{r}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其中，$r=2(m-1)$。

如 $m>1.5$，则方差表示为：

$$\mathrm{var}(\chi)=\frac{\alpha^2(r^2+\nu^2)}{r^2(r-1)}$$

如 $m>2$，则偏斜度具有一个有限值，为：

$$\mu_3=-\frac{4\alpha^3\nu(r^2+\nu^2)}{r^3(r-1)(r-2)}$$

其中：n 种证券投资比例向量 $\chi=(x1, x2, \cdots, xn)$；

r = 收益率；

μ = 期待收益率；

ν = 投资组合的总价值；

方差 var（χ）= 组合证券投资的风险；

exp（χ）= 组合证券投资的期望收益率；

α、λ 都是实值参数。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第四篇

衍生金融产品投资的风险管理

金融衍生品是建立在基础资产之上，其价格依赖于基础资产的衍生金融产品。这里的基础资产，不仅可以是传统金融产品如货币、债券、股票等，还可以是其他的衍生金融产品。金融衍生品具有跨期性、杠杆性、联动性和高风险性这四大特点。金融衍生品的交易是建立在对未来预期的基础上，预期的准确与否直接决定了投资者的盈亏。金融衍生品交易不需要全额支付合约价值的资金，使得投资者可以以小博大。当然，投资者也要承受加倍的风险。当基础资产价格变动时，基于基础资产价格之上的衍生品价格也随之变动。

投资金融衍生品时，投资者不仅可能因为资产或指数价格不利变动遭受损失，而且还可能因下面几种原因遭受损失：第一，交易中对方违约，没有履行承诺；第二，市场缺乏交易对手而导致投资者不能平仓或变现；第三，交易对手无法按时付款或交割；第四，交易或管理人员的人为错误或系统故障、控制失灵；第五，因合约不符合所在国法律，无法履行或合约条款遗漏及模糊。

从近年来的发展看，全球金融衍生品交易的规模逐年变大。场外金融衍生品增长更为迅速，交易量甚至已经超过场内衍生品。场外交易的衍生金融产品不通过集中的交易所，而是通过各种通讯方式在金融机构之间、金融机构与大规模交易者之间一对一进行交易。由于金融衍生品的规模庞大并且交易分散，金融衍生品的风险的发生具有突然性和复杂性。更加糟糕的是，衍生品风险还能够迅速蔓延，轻则引起市场大幅波

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动，重则酿成金融危机。

总而言之，尽管衍生金融产品是以规避和锁定标的产品的风险为目的发展起来的，其自身风险也十分巨大。因此，我们既要利用其发挥避险功效，也必须防范其“坏孩子”的一面。“坏孩子”的一面是什么？我们如何防范？这将是本篇衍生金融产品投资风险管理的主要内容。本篇重点阐述期货投资的风险管理，首先分析期货风险有哪些？然后重点介绍两种预测资产价格风险的方法，这两种方法非常适用于我国的期货投资的风险管理。最后，我们简单介绍一下期权和其他金融衍生品的风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十五章
期货投资的风险管理

期货以某种大宗产品如石油，玉米、大豆等，或是金融资产如股票、债券甚至于股票价格指数等作为标的的标准化可交易合约。期货投资是通过买卖期货合约来实现的。

一般来讲，期货合约中规定了在将来某一特定的时间和地点交割一定数量和质量的商品。股票指数期货则是以股票指数的变动为标准，以现金结算，交易双方都没有现实的股票，买卖的只是股票指数期货合约。虽然期货交易诞生晚于相应的现货交易，其规模却均已十分惊人。例如，在我国期指交易量已与股票交易量分庭抗礼。



本章我们将解析国内外与期货投资相关的重大风险管理案例，从中我们可以发现假如使用恰当，期货可以充分发挥其避险、套利的能力，反之也可成为全球金融危机的罪魁祸首。

第一节 股指期货的妙处：好帮手与减震器

期货的目的主要是价格发现、回避风险和套期保值，然而由于人们不合理的运用，再加上其存在的杠杆、强行平仓和爆仓、交割等交易规则，其风险远远大于现货市场。有许多案例足以说明期货交易的高风险性，在这里我们简单的回顾一下期货的作用，然后再详细阐述其作用背后蕴含的风险有哪些。

一、对冲保值的好帮手

股票市场由于市场波动，普通投资者长期稳定获利是很难的。近几十年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来，一部分专业投资人利用数学、统计甚至物理方法设计出投资的数学模型，并利用这些模型取得了不俗的投资成绩。阿尔法（Alpha）对冲量化就是这些量化投资方法中的重要一员，满足了追求低风险和收益稳定性的机构投资者的需求。

对冲的投资策略就是用股指期货对冲股票市场上现货资产波动的风险，是使资产的总风险降低的策略。根据现货市场持有或将要持有资产的不同，分为多头对冲量化策略和空头对冲量化策略。多头对冲量化策略是指在股指期货市场做多、买入股指期货合约，同时在股票市场进行做空，对应的交易策略就是“做多期货市场，以对冲现货市场做空”。空头对冲量化策略是指在股指期货市场做空、卖出股指期货合约，所采用的交易策略即是“做空期货市场，以对冲现货市场做多”。由于A股市场上还不允许对股票直接进行做空操作，对冲就可以通过做空股指期货来实现。

对冲量化策略的理论基础是夏普等人提出的CAPM模型（Capital Asset Pricing Model）：

$$E(R_i)-R_f=\beta\times[E(R_M)-R_f]$$

其中，$E(R_i)$是某一证券的预期收益率，R_f是无风险收益率，$E(R_M)$是市场组合预期收益率，β是证券i的市场风险系数。

CAPM模型反映了在资本市场有效的条件下，单只证券的收益水平与其市场风险是紧密相关的。现实中的市场并不是完全有效的，因此，常用如下的线性回归方程度量单只证券的收益R_i与风险之间的关系，其中ε是一个均值为零的随机项：

$$R_i=\alpha+\beta\times R_M+\varepsilon$$

如果能抵消掉公式中以β为系数的市场风险这一项，投资者能得到的收益就是余下的α这一项。如果α为正，那么收益就是正收益。

所以Alpha空头对冲量化策略就可以这样来实现：找到一个股票组合，它们的α收益是正值；做空合理数量的股指期货，对冲掉股票组合的β风险；这样，股票和股指期货整个的风险很低而且预期收益就是一个正的α收益。

二、现货市场的减振器

【案例15－1】　　2008年次贷危机

2006年春季，美国“次贷危机”（subprime crisis）开始显现。之后，流动性不足的危机逐步影响到美国、欧盟和日本等世界主要金融市场。2007年2月13日，汇丰控股在美国次级房贷业务激增18亿美元坏账拨备，同时美

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

国最大次级房贷公司 Countrywide Financial Corp 减少放贷，美国第二大次级房贷机构 New Century Financial 发布盈利预警。2007 年 7 月 10 日，标准普尔评级机构降低了次级抵押贷款债券评级，全球金融市场大动荡，9 天后贝尔斯登旗下的对冲基金濒临瓦解。2008 年 9 月 10 日，雷曼兄弟发布了该公司当年的第三季度财务报告，年度累计亏损达 39 亿美元。由于美国政府不愿提供财政支持，当地时间 9 月 15 日凌晨，陷入严重财务危机的雷曼兄弟公司宣布申请破产保护，更加严重的金融危机来临。

9 月 15 日道琼斯指数暴跌 504.48 点，报 10917.51 点，跌幅 4.4%，创"9·11"恐怖袭击以来，近 7 年最大单日跌幅；标准普尔 500 指数下跌 58 点，报 1193.81 点，跌幅 4.6%，同样创下 7 年来最大单日跌幅；纳斯达克综合指数跌 81.36 点，报 2179.91 点，跌幅 3.6%。随后在 9 月 20 日时，布什政府正式向美国国会提交成就金融系统的法案，财政部将获得授权购买最高达 7000 亿美元的不良房屋抵押贷款资产。然而事与愿违，9 月 29 日美国众议院开会后驳回了 7000 亿美元的救市方案，美股急剧下挫，道指狂泻 777 点，是历来最大的点数跌幅，单日跌幅高达 7%，亦是 1987 年环球股灾以来最大的跌幅。



次贷危机自 2007 年 8 月全面爆发之后，美国五大投资银行中，贝尔斯登、雷曼兄弟、美林相继破产或被收购，高盛、摩根斯坦利也元气大伤等待政府注资救助。而掌握着美国房地产贷款半壁江山的"两房"和美国房贷保险市场的龙头 AIG 则不得不被美国政府所接管。

也许很多人只看到美国政府接连不断的"救市"行为，其实，股指期货在当中不知不觉发挥了巨大的救市作用，完全摆脱了"坏孩子"的名声。在雷曼兄弟事件引发股灾之际，作为全球股指期货交易量最大的交易所 CME，其 S&P500 股指期货日成交量和未平仓合约规模大幅度攀升，比平时增长了 2 倍多，尤其是 9 月 18 日，交易量接近平时的 4 倍，为规避股票市场系统性风险提供了有效的途径和机制。数据显示，2007 年美国 CME 市场上机构法人的避险交易占整个股指期货交易量的 61.3%，占有绝对优势。

最终，即使雷曼兄弟股票从 66 美元跌到 3 美元，美林股票从 76 美元跌到 17 美元，美国股票市场作为危机的爆发地竟然是在这场金融海啸中跌幅最小的市场。纵观全球，次贷危机爆发后美国等 22 个已推出股指期货的国家股市最大跌幅平均为 49.6%，中国等 8 个未推出股指期货国家最大跌幅平均却高达 63.2%。其中，沪深市场跌幅居全球主要市场前列，上证综指、深证综指、沪深 300 指数一度跌幅均超过了 70%。

欧美国家早在 20 世纪 90 年代初期就总结了当时股灾爆发的原因，并进行市场创新引入股指期货。股指期货在此次危机关键时候交易量暴增，甚至

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

超过了现货市场的成交量。这绝不是偶然的。股指期货不但为市场提供了充分的流动性，它的双向交易的机制在危机中也成为股票市场的均衡力量。大波动化为了小波动，市场风险有了出口，有效减缓了次贷危机的冲击。

1. 通过套期保值和套利机制减缓了现货市场的抛售压力和市场冲击，抑制股票价格的波动幅度。在危机爆发后，一些大型的机构投资者，通过在股指期货市场上的套期保值，有效规避了自己投资组合市值下跌的风险，同时也很大程度降低了类似 1987 年股灾时大量抛售股票带来的冲击效应和“多杀多”局面。由于股指期货市场买卖双方具有对等性，这样等于空头在 2008 年 9 月 18 日通过套期保值、套利和价差投机等交易方式，共抛出了价值相当于 3600 亿美元的股票，而多方等于买入了价值相当于 3600 亿美元的股票。试想一下假如当天没有股指期货提供的这 3600 亿美元的流动性，美国股市将会如何演绎？另外，股指期货市场中做空、套利、套期保值等交易机制均有利于抑制价格的过度偏离，有助于实现真实价格的发现。其中，套利机制可有效抑制股指期货合约价格对股票指数的过度偏离，使股指期货价格和股价指数不会出现长时间或者大幅度的偏离。

2. 通过价格发现机制形成远期价格，扭转市场预期。金融市场在极端情况下会形成非理性上涨或非理性下跌，特别当非理性亢奋或者极端恐慌成为市场上涨或者下跌的最大理由时，市场往往会走向极端。在雷曼兄弟申请破产这样的巨大外部冲击下，市场情绪极度悲观，此时，要让投资者在非理性市场面前保持理性行为，扭转市场预期至关重要。股指期货合约价格是对未来股价水平的理性预期。由于没有来自现货市场急迫的抛售压力，股指期货尤其是远期合约，可以更从容、理性地“思考”未来的股价走势，通过价格发现机制形成远期价格，一定程度上可稳定市场情绪。实际上在 2008 年 9 月 15 日和 16 日两天，CME 的 S&P500 期货合约的远期价格波动幅度相对现货市场更小，同时价格上升较为明显，这两点均有助于重新树立投资者对后市的信心。

3. 通过增加市场的流动性，减轻投资者的恐慌情绪。事实上，当市场笼罩于恐惧之中时，缺乏流动性成为市场恐慌产生的重要原因，而股指期货正好可以为市场提供一定的流动性，让投资者有避险或者退出市场的机会，从而减轻了市场恐慌情绪。这也正是股指期货在历次重大危机中放巨量稳定市场的内在根源。

从本案例中我们可以认识到，股指期货的双向交易机制对市场具有减震作用。从此，股市涨跌不再只是买家单方面说了算，而是由分别代表多头和空头的买家和卖家双方共同决定。当今，股指期货已成为现代资本市场不可缺少的重要构成部分。2007 年，股指期货、期权交易量占全球场内衍生品交易量的比重达到了 36.5%，占全球场内金融期货、期权交易量的比重达到了 40.31%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

新兴市场国家股市波动普遍大于成熟市场股市，这与两种不同类型市场固有的稳定性差异有关。对中国股票市场来说，制度缺陷无疑是市场暴涨暴跌的根源所在，而股市暴涨暴跌最终将伤害到实体经济的平稳健康发展。因此，我们认为股指期货的推出对于沪深股市有着增强我国金融体系自身免疫功能，强化抵御国际金融市场动荡的能力。

股指期货的高风险性与杠杆性特征使得该金融衍生产品的主要参与者为机构投资者，相应地他们也是股指期货交易中风险管理的主要对象。机构投资者只有授权具体的业务人员才可以进行交易，这决定了机构投资者的风险管理也必须具有制度性。

风险管理原则得以实现的保证是对风险评估。举个例子，美国信孚银行是投资银行界的成功者，其业务规模和水平都在同业中名列前茅，其成功的经验就是拥有一套行之有效的风险管理方法——Risk-Adjusted Return on Capital（RAROC）。评估模型主要考虑了市场风险和信用风险，是根据过去的历史经验，以99%的置信区间下表示风险的等级，特别对于衍生金融产品交易中延长合约期限的客户加以重视。公司高层管理人员可以通过系统了解目前银行在市场上的所有交易记录和所暴露的风险，并及时跟踪纠错。



从纯粹交易的角度看，以股指期货为代表的金融衍生产品交易只是人类自身设计出来的一种游戏，风险永远与机遇并存。在欲望与恐惧中，除了冥冥的运气外，人们可以把握自己命运的唯一工具就是风险管理策略，以上只是风险管理策略的其中一种。无论使用的是哪一种策略，风险管理是一门涉及到市场、人性、经济运行等多方面极为复杂的艺术。事实上，风险管理唯一的作用在于它并不能保证肯定赚钱，但它保证投资者能在市场中生存得尽可能长，而不被市场所消灭。于是，投资者就有机会去等待肯定赚钱的另一半——运气的出现。

第二节 期货的操作风险：工具进化利弊相随

【案例15－2】　　“8·16”事件

就在量化投资成为中国投资界的时尚和国债期货即将重新上市的时候，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

A股市场发生了惊人大案。2013年8月16日上午11：05左右，上证指数瞬间由绿变红，飙升逾100点，涨幅达5.96%，一度曾摸高至2198.85点，其间有71只大盘蓝筹股触及涨停，股指期货也随之大涨。至中午收盘上证指数报收于2148.39点，涨幅达3.19%。面对突如其来的股市奇观，市场迅疾展开热议，各式利好传闻也应运而生。但下午开盘时，光大证券被紧急停牌，使光大“乌龙指”盖过其他利好传闻成为市场上占主流的“说法”，于是市场不再亢奋，沪指随即一路下跌，最终以下跌0.65%收盘。在股指大幅波动的过山车过程中，众多投资者的情绪由大喜变为大悲，特别是那些不明真相的跟风买入者损失惨重；而在股指期货市场，更是出现了上午打爆空头，下午斩杀多头的“双杀”情形，数以千万计的投资者受到了极大的伤害。

最初，关于“8·16”事件发生的原因，光大证券16日下午发布的公告称是因为“策略投资部门自营业务在使用其独立的套利系统时出现问题”；18日下午中国证监会发布的《关于光大证券自营交易异常情况的通报》称，“经初步核查，光大证券自营的策略交易系统包含订单生成系统和订单执行系统两个部分，存在程序调用错误、额度控制失效等设计缺陷，并被连锁触发，导致生成巨量市价委托订单，直接发送至上交所，累计申报买入234亿元，实际成交72.7亿元。同日，光大证券将18.5亿元股票转化为ETF卖出，并卖空7130手股指期货合约”，“在核查中尚未发现人为操作差错，但光大证券该项业务内部控制存在明显缺陷，信息系统管理问题较多。”同时，中国证监会已决定对光大证券正式立案调查。

一、“8·16”事件的“真相”

2013年8月18日晚间，光大证券发布重大事项公告，对“8·16”事件过程、原因以及影响和风险提示等进行了披露。

（一）“系统缺陷”导致巨量委托订单

光大证券公告称，8月16日，光大策略投资部按计划开展ETF套利交易，部门核定的交易员当日现货交易额度为8000万元，并在交易开始前由审核人员进行了8000万元的额度设定。

9点41分，交易员分析判断180ETF出现套利机会，即通过套利策略订单生成系统发出第一组买入180ETF成分股的订单（即177笔委托，委托金额合计不超过200万元）。10点13分，交易员发出第二组买入订单（即102笔委托，委托金额合计不超过150万元）。11点02分，交易员发出第三组买入订单（即177笔委托，委托金额合计不超过200万元）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

至11点07分，交易员通过系统监控模块发现成交金额异常，同时，接到上交所问询电话，迅速批量撤单，并终止套利策略订单生成系统的运行，同时启动核查流程并报告部门领导。为对冲股票持仓风险，开始卖出股指期货IF1309空头合约。截至11点30分收盘，股票成交金额约为72.7亿元，累计用于对冲而卖出的股指期货IF1309空头合约共253张。

事件发生后，光大证券相关管理人员召开紧急会议。由于当天增加了72.7亿元股票持仓，只能在T+1日实现卖出，可行做法是尽量将已买入的ETF成分股申购成ETF卖出，以实现当天减仓，同时通过卖出股指期货来对冲新增持仓的风险。

为此，下午开盘后，策略投资部开始通过将已买入的股票申购成50ETF以及180ETF在二级市场上卖出，同时，逐步卖出股指期货IF1309、IF1312空头合约。据统计，下午交易时段，策略投资部总共卖出50ETF、180ETF约18.9亿元，累计用于对冲而卖出的股指期货合约共计6877张，其中IF1309、IF1312空头合约分别为6727张和150张，加上上午卖出的，全天用于对冲而新增的股指期货空头合约总计为7130张。



对导致事件发生的原因，经初步核查，是其使用的套利策略系统出现问题。该系统包含订单生成系统和订单执行系统两部分。订单执行系统针对高频交易在市价委托时，对可用资金额度未能进行有效校验控制；而订单生成系统存在的缺陷，则会导致特定情况下生成预期外的订单。由于订单生成系统存在的缺陷，导致在11时05分08秒之后的2秒内，瞬间生成26082笔预期外的市价委托订单；由于订单执行系统存在的缺陷，上述预期外的巨量市价委托订单被直接发送至交易所。

关于此次异常交易的影响，公告显示，按8月16日收盘价，上述交易的当日盯市损失约为1.94亿元，最终损失及影响程度还可能随着市场情况发生变化。

此外，本次事件导致8月16日公司“权益类证券及证券衍生品/净资本”指标超过了100%的监管红线，公司可能面临警示或处罚，从而影响业务拓展和经营业绩。

对于改进措施，光大证券公告称，已启动针对包括全资子公司在内的所有交易系统的全面排查，重点排查包括量化交易在内的新业务IT系统，以消除系统操作风险隐患。

（二）初步核查情况

8月16日光大证券交易异常的应急处置和初步核查情况是：尚未发现光大证券人为操作差错，但公司自营策略交易系统业务内部控制存在明显缺

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

陷，信息系统管理问题较多。

核查发现事故原因为光大证券策略交易投资系统的问题。光大证券自营的策略交易系统包含订单生成系统和订单执行系统两个部分，存在程序调用错误、额度控制失效等设计缺陷，并被连锁触发，导致生成巨量市价委托订单，直接发送至上交所，累计申报买入234亿元，实际成交72.7亿元。当日，光大证券将18.5亿元股票转化为ETF卖出，并卖空7130手股指期货合约。

此次事件是我国资本市场建立以来的首例，是一起极端个别事件，但暴露出的问题足以引起整个证券期货行业的高度警觉，必须以此为鉴，举一反三，吸取教训，堵塞漏洞，完善制度，坚决防止类似问题再次发生。证券监管部门和证券期货交易所要进一步加强和改进一线监管，完善监管制度和规则，确保市场安全有效规范运行，切实维护市场公开、公平、公正，维护投资者合法权益。

（三）光大证券在股指期货上的对冲

8月16日，光大证券“乌龙指”事件使A股市场出现异常波动。股指期货盘后数据显示，光大期货席位大幅增加空单7023手，从交易现象看，光大证券应该是利用股指期货，对其现货头寸进行了一定的补救。

光大期货空单数量是否突破了沪深300股指期货持仓限制？根据《中国金融期货交易所交易细则》相关规定，符合中国证监会及交易所规定的会员和客户，可以从事套期保值、套利及投机等不同类型的交易。600手持仓限制，主要是针对进行投机交易的客户某一合约单边持仓。进行套期保值和套利交易的客户可以按照相关规定要求，向中金所提交相关材料，申请相应的套期保值、套利额度，其持仓规模上限受到该额度的约束。也就是说，套保套利持仓额度突破600手是很正常的，也符合相关业务规程。

光大证券股指期货的大量空单也并没有对市场产生巨大影响，没有出现大面积“爆仓”现象。IF1308合约当天也顺利以2330.22点完成交割，交割量在历次交割中属于中等水平，运行未现异常。

虽然像这样的波动在股指期货市场并不罕见，期指盘中受一些因素影响出现大幅波动的情况很常见，属于能够控制的正常范围。当天的市场波动只有6%，而股指期货12%的保证金，再加上期货公司加收的几个点，完全足够覆盖市场波动。

（四）核查结果

8月30日，证监会认定光大证券“8·16”异常交易行为已经构成内幕交易、信息误导、违反证券公司内控管理规定等多项违法违规行为。但证监

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会指出，光大证券并未构成操纵市场，原因是光大证券的巨额交易虽然在客观上引起了市场大幅波动，但是事件起因是系统技术缺陷，调查没有发现公司及相关人员组织、策划、促使这一事件发生的证据。根据《证券法》、《期货交易管理条例》和中国证监会执法实践，因突发事故导致相关证券、期货价格和交易量异常波动的，不构成操纵市场。

涉事部门未纳入风控系统，自救行为构成内幕交易

证监会指出，光大证券异常交易事件，是我国市场建立以来首次发生的因交易软件产生的极端个别事件，对市场负面影响很大。

而经过调查，证监会认定光大证券行为为内幕交易。相关发言人指，8月16日14时22分公告前，光大证券知悉市场异动的真正原因，公众投资者并不知情。在此情况下，光大证券本应戒绝交易，待内幕信息公开以后再合理避险。光大证券在内幕信息依法披露前即着手反向交易，明显违反了公平交易原则。据此，中国证监会依法认定，光大证券在8月16日13时（公司高层决策后）至14时22分转换并卖出50ETF、180ETF基金以及卖空IF1309、IF1312股指期货合约，构成《证券法》第202条和《期货交易管理条例》第70条所述的内幕交易行为。



证监会公布的数据显示，光大证券在8月16日公开披露错单前，转化卖出ETF、卖空股指期货共获利7414万元，披露后，继续卖空避险、获利1307万元，获利共计8721万元。根据调查，光大证券此次的交易资金来源属于光大证券自有资金，实际上系统报单规模达到686亿的交易，由于交易所五档交易模式，挡回了一部分申报，实际到达交易所的申报是234亿元，最终成交72.7亿元。

而造成此次“乌龙指”的投资策略部也被发现未纳入公司风控系统，证监会通告指出，该交易系统自7月29日上线运行到事发日运行时间仅为15个交易日，其系统的订单重下功能从未被实盘测试过，当日该重下功能直接造成了错单事件。

二、反思“8·16”事件

（一）IT交易风控

2013年8月21日高盛股票期权交易系统也出现差错，22日美国NASDAQ交易所交易日内中断。一系列事件促使各家机构对自己的程序化交易立刻启动自查和完善。随着国债期货等新产品即将推出，投资者在提高技术装备的同时还需要有安防系统保驾护航。

光大证券在极短时间内报送大量定单，让普通投资者窥视到程序化交易

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



所追求的极致速度。市场套利机会转瞬即逝，这类投资机会并非普通投资者可以手工捕捉，在证券投资越来越进入“军备竞赛”的时代，各家机构对于交易 IT 系统的投入也越来越大，单个机构每年投入上千万费用。

即使是专业投资者也开始反思，不应仅仅追求速度。交易自动化给投资人带来很多便利，但也有一些危害，交易系统升级的同时，风控管理也需要升级。在对创新产品如国债期货以及期权等产品做设计和研究时，也更多将风险放在第一位。国债期货等新业务的推出，更需要从业人员首先保持敬畏心态，作为从业参与者，仅靠前台冲锋不够。很多时候需要整个证券公司的风险管理文化进一步提升。此前市场对程序化交易伴随的其他风险不太有意识，如何看待创新和风险的关系？实际上很难量化。创新所带来的效益和伴生的风险怎么衡量都需要思考。

程序化交易在国际投资界迅猛兴起，经过数十年发展，已经和传统的基本面分析、市场技术分析三足鼎立，成为三大主流投资方法之一。程序化交易的翘楚当数西蒙斯创办的大奖章基金。在连续 20 年间，该基金每年盈利达 35%，从没有出现过亏损。遗憾的是，工具进化从来都是利弊相随，工具先进，一方面带来更高的执行效率，另一方面必然带来更大风险。

从国际发展经验来看，套利交易的作用和意义不言而喻。套利功能到底是什么呢？就是把不稳定的行为稳定下来，提供更合理的价格。过去国内由于面对的是基础市场，仅有股票、期货等简单投资品，没有很多套利空间，所以很多时候无法通过套利去做风险控制，随着国债期货等新产品的推出，越来越多的国外投资者都想尽各种办法进入中国市场，当务之急是国内投资者要有方法有能力把握住市场上的投资机会。

可以看到的是，在新品不断推出，投资管理市场竞争加剧的情况下，产品创新、策略创新、制度创新不断，当前基金产品在结构、标的和交易机制创新上多点开花，行业 ETF、多空分级和杠杆基金热点频出；2012 年以来券商在创新中正迎头赶上，未来柜台业务有望风声水起，场外期权、场外互换和收益凭证可以为市场带来更多元、更个性化的产品；制度创新方面，转融券和“T+0”交易制度都在期待之中。在创新产品家族不断壮大的过程中，只有风控有保证，不同类型的投资者才能放心地积极利用国债期货、场外期权、多空分级和杠杆基金实现方向性、套利、对冲、套保、行业轮动和配对交易等策略。

犯错者自然会承担代价，而现有的交易机制，如验资环节等并无修改必要，市场创新的步伐也不能因出现错误就全面停止。但是在程序化交易上可以采用账户报备等方式将其纳入管理范畴。对程序化交易账户可以实行报备，如果会员不主动报备，交易所可以控制指令流量，在报备后，可以在发

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现异常，或某种特别情况发生时，直接对程序交易有一些减缓，美国也有这种报备制度。

（二）立体风控体系

光大证券“8·16”事件发生后，加强风险控制成为当务之急，这需要从程序员、交易经理、风控、部门负责人等各个环节把控住风险，即针对创新业务建立立体风控体系。“8·16”事件正是各层次风控没有做好，才最终导致此事件。风控不是点上的问题，而是立体的问题。风控要有多层次，并且根据市场的变化动态调整。原有的业务规则是针对最基础的产品，国债期货、期权等新工具出现后，风控要从系统、交易、行业（商业机构），到交易所、再到监管部门，都需要有动态的变化过程。不过，所有的变化都依赖于最基础的市场，要对一些规则进行完善和调整。风险控制也是多层次的。如何做好风控面临的措施，目前整个市场缺少风控方面的人才，有很多做风控的人员不懂业务，风控的人跟业务的人在沟通产生矛盾时，难免主观上会出现偏风控或偏业务的现象。在各个风控层次上，专业人士非常重要。

与此同时，话语权不强是风控部门在实际业务中面临的尴尬。国内券商风控部门多数不够强势，不像国外公司有很大的否决权，在人才引进上也不匹配。例如有的公司几百万引入一个高端业务人才，而风控部门仅由一个快退休的高管负责。目前国内风控部门的地位和职责大小各不相同。据悉，很多券商的创新业务开发时，都是业务人员自己在做前端，同时考虑好开关和拉闸，风控部门并未在创新初期介入。只有将风控部门和业务部门利益捆绑，将风控真正纳入到业务第一线才能将可能的风险降到最低。

风控体系还需要公司管理上的整合与协调，并建立适应公司自身的风控文化。确定好相关制度后，尤其要加强执行力，执行环节不力，可能导致较大的风险。

第三节 期货交易的市场风险：股灾背后有推手

【案例15-3】　　黑色星期一

20世纪70年代，西方各国普遍出现经济滞涨，经济增长缓慢，同时伴

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

随的是局势动荡的局面，股票市场也随之遭受了严重的危机，人们开始意识到在股市下跌时没有适合的避险工具可供利用。由于股指期货能够为股票市场提供有效的避险方法，顺应了市场管理系统风险的要求，美国等发达国家在20世纪八九十年代陆续推出了股指期货。

1987年10月19日星期一，这一天是个灾难性的日子——纽约证券交易所的道·琼斯30工业股股价平均数突然狂泻，几个小时内从开盘2247.06点下跌到1738.74点，创下第一次世界大战后美国股票市场的最大一次跌幅。同时，成交量急剧放大，达6.8亿股，为1987年日平均交易量的3倍多。当日CME的S&P500指数期货抛压更为严重。12月份合约暴跌80.75点，以201.5点收盘，跌幅达28.6%。

当天，美国股票市场崩盘带动了全球范围的抛售狂潮，在1～2周极其短暂的时间内对全球经济造成了巨大的冲击：同日，伦敦证券交易所的FT-SE100指数暴跌10%以上；法国巴黎证券交易所的CAC40指数下跌9.8%；德国法兰克福DAX下跌9.39%；意大利米兰股票市场下跌6.26%；荷兰股票市场下跌12%；瑞士信贷银行指数下跌了11.3%。在亚洲，东京证券交易所的日经225股票指数跌幅高达14.9%；10月20日，日经225指数再暴跌3836.48点，超越历史跌幅；随后的23日、27日两个交易日继续下挫1000点以上。同日，香港联合交易所的恒生指数下跌11.2%，被迫停市一周；而在一周复牌后的交易中由于空方积蓄一周的能量爆发，将恒生指数打到了1120.7点，狂泻33.3%；恒生指数期货更是惨不忍睹的四度跌停，跌幅达44%。同日，新加坡证券交易所海峡时报指数也大跌了1400点；澳大利亚悉尼股票市场也在20日出现了滞后但同样猛烈的反应——狂跌24.9%，创下历史最大跌幅记录。据测算，从1987年10月19日到26日，在8天的全球性股票市场大震荡中，全世界的股票持有者大约损失2万亿美元的财富，是第二次世界大战中直接和间接损失总和（3380亿美元）的5.92倍。

一、股灾背后的技术推手

这就是历史上所谓的“黑色星期一”。股指期货在这次股灾中留下了深深的痕迹，特别是机构投资者在交易中普遍采用了程序交易和投资组合保险这一特殊的交易模式，令市场风险的爆发来得更为猛烈。

从不同的角度去考察1987年股票市场的大震荡会得出不同的评价，当时的美国总统认为“只不过是一次盘整而已”；而有些市场权威人士则觉得这是1929年经济大萧条悲惨历史的现代翻版，新的规章制度和监管规则等必须尽快落实出台加以挽救。虽然市场评论有所不同，但我们必须认识到这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

次崩盘与以后不同的地方：人类社会进入信息时代和信用经济时代后第一次与电子化交易平台密切相关的市场动荡。以计算机交易平台为条件的股指期货程序交易和信用经济条件下的投资组合保险等保值、避险策略在不经意中给已经到达了崩盘临界点的市场雪上加霜，由此引发了市场信心的崩溃导致了此次股市大灾难的发生。

下面解释一下股灾中涉及到的程序交易与投资组合保险的含义。

程序交易有两层含义：一是电脑化交易（Electric－trading），与传统的公开喊价（Outcry）方式相对；二是指数套利（Index Arbitrage）和组合再平衡投资策略。指数套利市值在现货市场上进行股票交易的同时，为了锁定收益或限制损失，同时持有股指期货的相反方向头寸。大约有一半的程序交易与指数套利有关。

投资组合保险策略的目的是为了保护股票或债券的投资组合不受组合中产品价格下跌导致的损失。假设投资者预测现货市场股价将下跌，但由于某些原因（如作为公司的战略投资人需要长期持有该企业股票）不能在现货市场上出售或以卖空的方式保持，则投资者可以选择在指数期货上建立空头头寸，以便使股价下跌导致的损失由期货空头头寸上的盈利来弥补。由于期货工具有交易成本远小于现货交易的特点，使用期货工具可以大幅降低构置成本，从而更受市场参与者的青睐。



引入电脑化交易模式取代了人工喊价方式的一个重要原因在于后者无法满足电子条件下的客户委托要求，即单个或数量有限的经纪人的效率不能满足可能无限的客户的交易要求，而电子化的处理速度则大大超越了人类的可能极限。可正是因为在电子平台的支持下，信息从无数个渠道不停地冲击着市场参与者的神经，投资者对于纷繁复杂而又相互交错的信息源既无充分的判断时间，又无全面的吸收评判能力，其结果必然是更加完全地依赖于直观的市场价格做出主观的判断。此时，下跌的市场价格和不断增加的卖单持续放大着市场的恐慌。

投资者在信息判断和市场经验方面的不足使市场技术手段的作用被放大，同时易趋于极端。以 1987 年 10 月 19 日至 23 日的 S&P500 股指期货为例，二者的基差（现货价格和期货价格之差）在 10 月 20 至 22 日急剧上升，为负且超过了 40 点，大大不同于一般情况下的 2～3 点。而造成此种情况的原因是期货交易者由于价格信息不畅或无法及时处理价格信息（价格下降太快），无法正确给指数期货合约定价所致。此时，是一群盲目的交易者在已经形成的恐慌的市场趋势中不计成本的逃生，其结果只能是使市场矫枉过正。

程序交易和投资组合保险策略的技术操作缺陷是诱发此次股票市场大崩

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

盘的技术性原因。表现为三方面：

一是程序交易中设定的程式对于市场的趋势变动起了推波助澜的作用。因为用电脑程序设置的交易指令大多为“停止指令”（stop order），分为获利停止指令和止损指令，即当市场价格趋势已向不利于已执行指令的方向发展（如多头面临市场价格的下跌趋势或反之），则电脑会自动按某一价格执行与已执行指令相反方向的交易—平仓以锁定收益或损失。在10月19日的大跌中，市场价格的快速下跌打破了正常的界限，支持位不断被快速击破，激发了不断生效的抛售指令，不仅推动市场下跌而且无法生效的指令（由于市场下跌太快而未及成交的指令）又会以最低的价位重新发出以锁定风险。于是，出现争先恐后的杀跌盘。由于期货交易的保证金制度，其信用放大效果更为明显，杀跌以避险的动力更强，相应地，跌幅更大。

二是投资组合保险策略并未像所设计的那样发挥作用。在10月19日，保值者为抵补现货市场的损失，不得不不断抛售期货合约以试图锁定风险，甚至使股票期货价格大大低于现货价，CME被迫暂停了S&P500期货合约的交易。电脑程序在暴跌时唯一能做的就是抛售，由此看来，正是投资组合保险程序引发了此次灾难，然后又火上加油。

三是在程序化交易中被普遍采用的指数套利（Index Arbitrage）发生反向效果。一般而言，期货价与现货价间应该存在正基差以体现货币的时间价值。但在1987年全球性的市场大恐慌中，由于出现了负基差，且差额巨大！直接引发了套利行为的反转，即在期货市场上大量购入廉价的期货合约，同时在现货市场上抛售股票现货以抵补，这无疑进一步推动了股票现货市场价格的暴跌。

二、反思“黑色星期一”

对于是什么引发1987年全球股灾，部分观点认为股指期货是主要原因。其中最具代表性的报告《布雷迪报告》是美国政府成立的以财政部布雷迪为首的总统工作小组所完成的。报告从官方的角度明确提出了对股指期货的质疑，认为1987年10月的股市崩盘中，股指期货不仅没有发挥出规避股市风险的功能，反而表现出比股票现货市场更加剧烈的波动。为了避免股价下跌，机构投资者在期货市场上卖出股指期货，期货价格的下跌又继续引发股票现货价格下跌。这个过程多次重复，使股价的运行轨迹如同一条下泻的瀑布，如此循环最终导致股市崩盘。

另外的观点则把股灾的原因归于股指期货之外的因素。与《布雷迪报告》同时的《戴维森报告》由当时港英当局成立的“证券检讨委员会”完成。该报告认为，中国香港金融市场问题主要是风险管理不善和信贷控制过

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

宽，而非恒指期货本身，恒指期货应该继续存在下去。

之后，部分学者也开始研究1987年股灾和股指期货的原因，均认为股灾不是期货市场首先引起的，而是在期货市场和股票市场同时出现的。期货市场价格反映的是当日早晨的信息，纽约股票交易所则因前夜堆积的巨大卖单导致许多股票成交开盘延迟，10月19日早晨公开发布的股票价格是前周五收盘的报价。但在市场大众眼中，价格的下跌首先发生在期货市场，部分套利者据此在两个市场套利，加剧股市下跌。况且，股指期货市场上出现的套利行为仅占当日交易的20%，不是一个主导的影响因素。

纽约证券交易所总裁委托专家用5个月时间调查完成了《市场波动与投资者信心》总结报告，该报告的主要内容如下：

1. 对于不同的投资者而言，市场波动的意义与影响是不同的。在一般投资者看来，市场波动是一定时期内价格的变化情况；而对于运用复杂的定价理论进行套利等投资的程序交易者和投资组合保险者来说，波动仅仅是用来衡量标准风险的价格易变性的统计量度；

2. 投资者更为关注市场的短期波动。而在程序化和投资组合保险中常用的指数套利策略与市场的短期波动关系方面，上述投资策略都会加剧市场短期波动的投资者心理预期；

3. 股票以及特别是以股指期货为代表的金融衍生工具的复杂性与专业性是打击投资者信心，抑制市场效率并放大市场波动的主要原因。



在1987年的美国股灾中，股指期货交易中的程序化交易和投资组合保险策略备受责难，原因是其放大了市场的风险。但实际上，以股指期货为代表的金融衍生工具充分体现了信用经济条件下经济的杠杆性特征，反映了虚拟经济相对于真实经济的高效率；充分表明了科技进步的巨大作用。但同时，对于交易过程的技术性提出了更高的要求，客观上加大了控制市场风险的难度。因此，新的交易模式、投资策略以及投资工具（如股指期货）的创新功能要求市场参与者对于交易本质有更为深刻的认识，对操作者的风险控制能力提出了更高的要求。

第四节 期货的黑天鹅、龙王事件：极端事件能预测吗？

黑天鹅风险，随着纳西姆·塔勒布（Nassim Taleb）的《黑天鹅：如何

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应对不可预知的未来》一书的出版而变得流行起来。书名中黑天鹅是指“看似不可能却最终总会发生”的事件。

显然，偶发性或低预测性与大范围的冲击影响，使得“黑天鹅”事件成为了人们争相追逐、求解的一大谜团。然而，这些努力与“黑天鹅”事件内禀的“不可能”性预测显得格格不人。事实上，当人们谈论这些“不可能”性时，容易将所有突发、稀有的事件归属为“黑天鹅”事件，例如，人们通常认为“9·11”恐怖袭击与美国次贷危机同属于不可预测的“黑天鹅”事件。两个事件当然具有相同的离群性（稀少）、大范围冲击影响等属性，然而细致检视其中的差异，两者的事前或事后“解释性”则值得进一步探讨。

一、“黑天鹅”风险

塔勒布通过黑天鹅揭示的事实即深刻地指出了归纳法的局限性。无论是经典的罗素火鸡故事，还是黑天鹅的发现，均表明“观测—归纳”方法具有先天的可证伪性，即“真”不能证明，而“伪”则容易证实。无论那只火鸡幸福地经历了多少次喂食，它都不曾预料在圣诞节被宰杀的命运。同样，即使曾经观察到了上万只白天鹅，也不能证明天鹅就是白的。因为只要有一天火鸡被宰杀，或发现一只黑天鹅，所有通过“观察—归纳”建立的事实均可能瞬间坍塌，不再成立。正因如此，卡尔·波普尔（Karl Popper）提倡通过大胆假设，用证伪的方法不断试错，不断修正分析、检验可能的“黑天鹅”风险[1]。证伪同样也是服膺于波普尔的投资大师乔治·索罗斯（George Soros）所推崇与实践的思考方式。



如果生活中或市场中，个体不会偏离于中间值太远，我们即不可能遭遇“黑天鹅”。对市场的大量假设或数学建模中，我们通常即认为市场是一个中庸世界，大量事件、交易、波动等随机变量的均值趋近于正态分布，而现代资产组合、衍生品定价等即建立于价格波动正态分布假设的基础之上。然而，真实的世界、实际市场则远远偏离于这一假设，更像处于极端情形，所谓的马太效应、赢者通吃、20/80定律、Zipf分布无处不在。对于这样的情形，幂律分布（Power Law）是更为合适的数学描述，但是其数学表达的复杂性使得标准的风险测度仍然大量采用正态分布方法[2]。

正是采用正态分布方法来度量、分析市场这种极端情形，我们往往就会

---

① Didier Sornette, Why Stock Markets Crash: Critical Events in Complex Financial Systems, Princeton University Press, 2004.

② Didier Sornette, Dragon - Kings, Black Swans and the Prediction of Crises, arXiv: 0907.4290, 2009.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

低估风险发生的可能。具体到股票市场，我们容易验证过去20多年来，我国A股市场上证综指每日变化均值约为零，标准差约为2.42%，也就是说按照正态分布，发生两个σ以上下跌或者上涨的概率约为2.30%，而实证数据则对应为2.68%，高于正态分布的估计。同样按照正态分布，市场发生3个σ或以上下跌的概率约为0.11%，而市场实际数据则对应为0.79%，是正态分布估计的7倍。通过实证分析，我们可以发现市场下跌幅度在两个σ以上的分布近似服从于阶数为3的幂律分布。也就是说对于极端性的风险，我们更容易发现对市场刻画采用正态分布带来的显著性差别。例如，按照正态分布，A股市场出现9.0%以上下跌幅度的概率约为0.006%，而按照立方幂律分布，对应的情形则有0.35%左右的可能性，是正态分布估计的近百倍，而Taleb所称的"黑天鹅"事件即源于风险估计与实现风险之间的巨大差异。可见，"黑天鹅"带来的风险源自于我们对世界认知的不完备性，使得"观测—归纳"方法出现失效，甚或颠覆[①]。

因此，对于市场遭遇的"黑天鹅"风险，我们可以直观地用图15-1中的示意来刻画。很显然，人们常说的"厚尾"（Heavy Tail）风险，即等同于"黑天鹅"风险。这一风险来源于我们对市场理解、认知的局限与不完备性，这也意味着"黑天鹅"事件具有较低的可预测性。这既因为事件本身较低的发生概率，同时也受限于逻辑认知相关的理论基础。



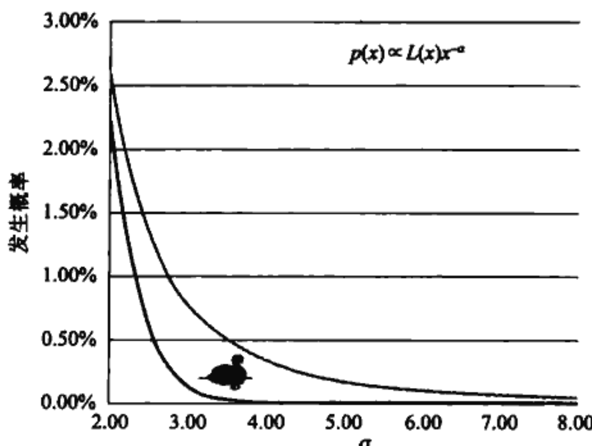


图15-1 正态分布与幂律分布的示意对比图

---

① Didier Sornette and Guy Ouillon, Dragon-kings: Mechanisms, statistical methods and empirical evidence, Eur. Phys. J. Special Topics, 205, 1-26 (2012).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



二、极端风险与“龙王”(Dragon－Kings) 之怒

Didier Sornette 认为市场还存在着另外一种事件，能够产生比“黑天鹅”事件更为深远的影响，并将这类事件命名为“龙王” (Dragon－Kings) 事件。与“黑天鹅”事件不同的是，“龙王”事件具有可预测性。“龙王”的产生，根植于人类活动的“动物精神”，往往与价格系统的正反馈有关。在正反馈的作用与传导下，人们相互间学习，系统呈现协调一致，自我强化的特征，最终可能产生“龙王”。因此，“龙王”极端事件的发生有两个条件：系统的一致性与协同性。在这里，一致性即反映系统各部分之间的相似性，而协同性则度量系统内部各部分之间相互作用的强弱。一般来说，当系统的一致性非常强时，容易发生“黑天鹅”风险，而当系统的一致性与协同性同时加强时，则会发生超越“黑天鹅”而更极端的“龙王”事件。

虽然，无论一致性或是协同性，我们均无法定量地给出描述，但是基于数据性的分析，我们能够获得足够可信的定性证据。例如，市场的大涨或大跌，股票之间会出现极强的齐涨或齐跌，交易者的交易行为即表现出较高的一致性。近年来，认知科学与行为科学等领域的进展也逐渐揭示和强调心理预期 (Prospect)、行为模式、认知误区等对人们参与市场的影响。同时，交易策略如期权对冲、保险组合策略、趋势投资策略、非对称对冲策略等的相似性，以及相近的风险管理方式则会在无形中增加市场参与者的协同性，进而孕育可能的“龙王”。显然，群体间内禀的学习、模仿导致市场参与、决策行为上出现正反馈放大作用，是“龙王”产生的根源。

从正态分布到幂律分布之“黑天鹅”，再到“龙王”。人们通常认为绝对不可能的事情却发生了，其可能性比预期的要高很多。如果细致考察股市的长期变化，可以发现在幂律分布之外，还存在着少数极值点，超越了幂律分布的范畴，“黑天鹅”已无法解释其产生，而这即是“龙王”存在的空间。如图 15－2 所示，我们对比地给出了“黑天鹅”事件与“龙王”事件产生的概率空间示意。

如前所述，“龙王”事件与“黑天鹅”事件之间的显著区别在于，“龙王”事件的发生要求系统同时具有强的一致性和协同性，因而具有可预测性。“黑天鹅”与“龙王”事件，都不是孤立的事件，而是一系列强关联事件的聚集，反映了市场正反馈或“动物精神”的强大作用。股票价格的波动变化，显然不同于硬币扔掷，其变化前后具有关联性、记忆性。证券市场收益率变化之所以符合幂律分布而非正态分布，很大程度即源自市场参与者的记忆性。受感情、认知局限以及潜意识等影响，市场参与者会对股票价格未

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来波动产生微妙的影响，对市场形成正反馈的作用，从而影响股票价格波动变化的概率，由一个正态分布演变成为幂律分布。而对于那些超越了幂律分布的极值，即“龙王”事件，其实反映了市场资产的长时间关联性和大范围无效性（即所谓系统的协同性与一致性）。

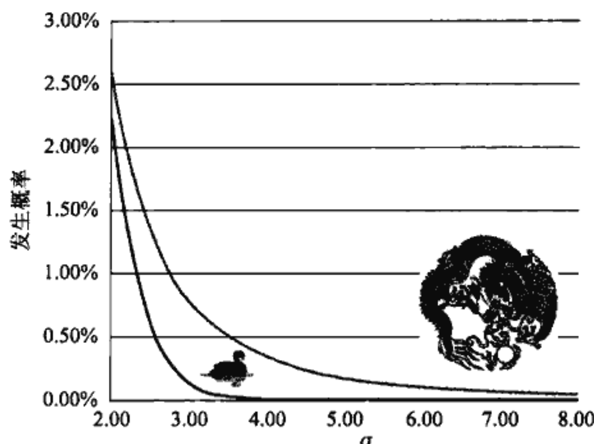


图 15－2　“黑天鹅”事件与“龙王”事件的不同概率空间示意



我们通常即将这种大范围偏离于基本面的大涨大跌称之为资产泡沫。资产在泡沫期间，由于市场这个复杂系统的自组织、自相似，系统的一致性与协同性得到增强，导致强烈而又持久的正反馈作用，市场即对应表现出失效的特征，无法真实地反映出基本面的信息。而价格正是在正反馈作用下，出现大范围、长时间的关联，使得预测成为了可能。对数周期幂律（Log-Periodic Power Law，LPPL）模型即是预测这类泡沫的有效工具。我们将在第十八章中详细综述、讨论对数周期幂律模型的理论基础与实证应用。简单地说，LPPL 模型深刻地揭示了复杂性的本质结构，刻画了系统内不同层级结构之间的相互作用。证券市场，与自然界和人类社会一样存在分形层级结构。人类的社会网络，市场参与者组成的网络，都是典型的分形层级结构。这些结构的标志性数学特点就是所谓的标度不变性（Scale Invariance），而 LPPL 即根植于此。这些分形层级结构具有天然的对称性，而“对称”的深刻含义在于，其不仅是左右上下的对称，而且还是不同层次的对称，从微观到宏观，从时间到空间，由最简单的形状构成最复杂的形态，形成完美而对称的分形层级结构。“龙王”其实深藏于自然与社会的深层次结构之中，而不是来自外部。显然，“龙王”的爆发，有迹可寻，而后果亦极其严重。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

三、讨论

从“黑天鹅”到“龙王”，再到LPPL模型对市场的预测，我们概要地讨论了市场各种事件产生的背景和机制。对于“黑天鹅”事件，我们必须适应这些事件的存在，而不是企图预测，这就意味着，我们必须关注于未知的领域，通过试错的方法，尽量摸索，探索、收集可能的“黑天鹅”机会或风险；对于“龙王”事件，我们能够借助于分析系统（市场）的正反馈作用机制，通过对数周期幂律（LPPL）模型进行可能的考察。在市场中，投资者每天面对的都是随机与偶发，“黑天鹅”事件即提醒人们这个世界比大多数人想象的更加随机，更不确定，更具风险；而“龙王”事件的产生则表明，偶然虽是常态，必然则是极端。我们对一些具备协同、一致性的极端事件或有相关规律的认知与理解，对数周期幂律模型即是这一尝试、努力的结果与方向。

第五节
期货交易的宏观经济风险：硬币的两面

【案例15-4】　股指期货和香港金融保卫战

1997年亚洲金融风暴爆发。在这次严重的金融危机中，许多国家和地区的经济受到重创，金融衍生产品交易带来的宏观经济风险暴露无疑。1997年下半年，美国著名金融家索罗斯旗下的对冲基金在亚洲各国和地区发起了连番狙击，并获得了极大的成功，使泰国、马来西亚、印度尼西亚等国家和地区几十年来积存的外汇一瞬间化为乌有，由此引发了第二次世界大战后对这些国家的政治、经济和社会生活各层面冲击最巨大的亚洲金融危机。1998年6~7月间，索罗斯把矛头对准了港元，开始有计划地向香港股市及期市发动冲击。

1998年8月，只有港币还坚守着联系汇率制，联系汇率制有自动调节机制，不易攻破。但港币利率容易急升，而利率急升将影响股市使其大幅下跌。这样，只要事先在股市及期市沽空，然后再大量向银行借贷港币，使港币利率急升，促使恒生指数暴跌，便可像在其他市场一样获得投机暴利。对冲基金在对香港金融市场进行冲击时，往往受制于香港金融监管部门的传统

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

做法——提高短期贷款利率。而事实已经证明，在前3次冲击（1997年10月、1998年1月、1998年6月）中，香港金融管理局的措施便是提高短期贷款利率。利率的上升会提高投机的成本。在这次炒家冲击香港金融市场时，与以往最大的不同点就是，炒家没有进行即期拆借活动，而是预先屯集了大量的港元。

1998年6月、7月，当恒生指数攀升至8000点高位的时候，对冲基金大举沽空恒指，建立了大量的恒指空仓头寸。对冲基金之所以建立恒指空仓，是因为它们预计港股在受到冲击后恒生指数必然会大幅下跌。而恒指期货合约的价格是每点50港元，也就是说，若建的是空仓，恒生指数每下跌一个点，就可以给做空者带来50港元的利润。

众所周知，1997年7月1日，香港回归祖国。这是中华民族历史上的大事，开启了香港的新时代。但是，对国际炒家而言，这正好为他们兴风作浪提供了机会。香港的未来何去何从，香港的经济、社会会发生什么变故等一系列问题，不仅令局外人生疑，香港人也是心中没谱。而恒生指数代表香港金融市场，乃至整个香港经济、政治前景，就是香港经济的“晴雨表”。只要能动摇恒生指数，就能打击人们对香港经济的信心。在这种情况下，恒生指数大幅下挫，很可能引起广大投资者盲目恐慌，从而达到坐收渔翁之利的目的。



国际投机者在证券市场上大手笔沽空股票和股指期货，大幅打压恒生指数，使恒生指数从1万点大幅度跌至8000点，并直指6000点。在山雨欲来的时候，证券市场利空消息满天飞。1998年8月初，投机者大肆宣扬人民币将贬值10%，其中，上海、广州等地的人民币黑市交易中曾跌到了1美元兑换9.5元人民币左右。投机者散播人民币将贬值的谣言，是想借此来影响人们对港币的信心。除此之外，投机者还大肆宣扬内地银行不稳定等谣言，其目的仍是为了其狙击港元创造心理条件，其手段真可谓无所不用其极。

股票现货是1998年金融保卫战中的另一种主要工具。为了使股指期货的价格向有利于期货头寸的方向发展，通常会在现货市场上选择交易品种（如对指数有决定影响的股票）和交易方向（如在股指期货上为空头，在现货头寸上抛空打压指数）。在香港证券市场上，由于存在卖空漏洞（如股票借贷为合法）和交易制度上的放松（如清算所有惯例并不严格执行T+2的交割规则，而允许在T+4日前补足），实际上存在股票现货交易的放大机制或称存在有条件的股票抛空机制以及短期内（3～4日）股票现货抛空的可能。

1998年8月5日，炒家们一天之内抛售200多亿港元。香港金融管理局

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



一反过去被动做法，运用香港财政储备如数吸纳，将汇市稳定在1美元兑换7.75港元的水平上，银行同业市场拆借利息也仅略有上升。

1998年8月6日，炒家又抛售了200多亿港元；金融管理局再出新招——不仅照单全收，而且将所吸纳的港元存入香港银行体系——从而起到了稳定银行同业拆借利息的作用，防止了因为拆借利率一旦提高，股市下跌在所难免。

8月7日，因已公布中期业绩的一些蓝筹股业绩不佳，导致股市大幅下跌，令恒生指数全日下跌212点，跌幅为3%。在此后的7日至13日这几个交易日中，香港特区政府继续采用吸纳港元的办法，以稳定同业拆借利率并进而达到稳定股市的目的。但由于炒家在股票市场上大肆做空，恒生指数最终还是跌到了6600点附近的低位。

8月13日，恒指被打压到了6660点后，港府组织港资、内地资金入市，与对手展开针对8月股指期货合约的争夺战。投机炒家要打压指数以配合做空股指期货，香港特区政府则要守住指数，迫使投机者事先高位沽空的合约无法于8月底之前如数套现。香港特区政府入市后大量买入国际炒家抛空的8月股指期货合约，将股指期货由入市前的6610点推高到24日的7820点，高于投资炒家7500点的平均建仓价位，取得初步胜利。当日收市后，香港特区政府宣布已动用外汇基金干预股市与期市。

8月14日，香港特区政府正式参与股市和期市交易。香港特区政府为了维护港元，携巨额外汇基金进入股票市场和期货市场，与炒家进行直接对抗。香港特区政府向香港的中银、获多利、和升等多家证券行指示，大手吸纳恒生指数蓝筹股，表示不惜成本，务求将8月的股指抬高600点。香港特区政府一反以往“积极不干预”政策，给投机者造成了始料不及的沉重打击。

初战得手，并不意味对手会弃城投降，因为离股指期货合约的交割还有时日，香港特区政府明白恶战还在后头。果然，从8月25日开始直至28日，双方展开了转仓战，香港特区政府的目的是迫使国际炒家为投机付出高额代价。

8月28日，一个将被历史牢记的日子。截至8月27日止，香港恒生指数期货的未平仓合约共计147366张，其中8月合约55166张，9月合约已达81267张；对于未平仓的8月期指合约而言，如果不转入下月则必须在此日平仓。这是决定百亿财富最终归属的一天。一开盘，成交量就大得惊人，5分钟内成交了30多亿港币。汇丰控股和香港电讯成为市场争夺的焦点，这两只股票均以最高限额16万股/手被抛出，香港特区政府的外汇基金则不分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价格，以每分钟6万股的水平尽数吸纳。恒生指数几无波幅，成交量却直线上升，15分钟已达66亿港元，30分钟时已突破100亿港元。上午收市前，国际游资又放出“杀手锏”，集中狂抛大型蓝筹股，其中，汇丰控股在半小时内即成交了1000万股，使上午收市的成交量高达409亿港元。下午，双方的争夺已达白热化。到2时45分，成交量已达500亿港元。面对国际游资的疯狂抛空和大量外资长线资金的平仓盘，特区政府以大无畏的精神殊死抗争，几成孤军，终于在下午4时收盘时将恒生指数成功地定格于7829点，仅下跌了93点，成交金额创下790亿港元的天量。这意味着，如果假设国际游资在8月期指上的空头头寸的均价在7000点、持仓50000张的话，则他们不得不面对高达(7829－7000)×50×50000＝20.725亿港币的巨额亏损。一场世纪金融大战终于悲壮地落幕。

香港特区政府通过直接入市的反操纵行为，成功地使恒生指数从8月13日的6660点跃升至8月28日的7829点，上升1169点，升幅达17.55%；同时使8月恒指期货的价格上升了1241点，彻底打破了国际游资佯攻汇市，实攻股市、期市以获得暴利的图谋，成功地捍卫了联系汇率制，使香港经济有了难得的调整时间，使香港人和愿意投资于香港的投资者恢复了对于香港经济的信心，使香港能够有机会在平稳的经济运行状态下调节成本。从这个意义上来说，香港特区政府直接入市的反操纵行为不是原来想的小胜或打成平手，而是大获全胜！



一、恒生期指之双刃

在这场金融战争中，股指期货（香港恒生指数期货）作为多空双方搏杀最重要的武器，在其不到20年的历史中写下了重重的一笔。由于采取了正确的应对策略，香港成功地避免了上述金融衍生产品风险对宏观经济的实质性伤害。

在此次香港金融保卫战中运用到的金融工具主要有即期外汇、远期外汇、股票现货和股指期货。对于股票现货，国际游资的战术是借股砸盘，即从托管银行或持有股票现货的机构处借入股票现货抛空以图打低指数，一方面可低位补仓获利，另一方面则使提早布局好的股指期货空仓获得暴利。特区政府则动用外汇基金有针对性地狂扫恒生指数权重较重的蓝筹股，抬高恒升股指期货的价格；同时以道义劝告的方式对托管银行为代表的现货长线多头发出要求，以切断国际游资的弹药来源；另外，在此次金融大战中，特区政府特别注意了利率调控对股票现货市场的负向冲击，使利率上升有限，相应地，造成的冲击也有限。股票现货这一金融工具在1998年8月的香港金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



融大战中也是一个辅助性的战场，多空双方的目的是争夺决定股指期货合约结算价格的恒生指数的位置。

股指期货是此次金融保卫战中国际游资费尽心机、苦苦设计的要害。由于股指期货的杠杆性特征，在投资方案的设计中，它成为首选的获利工具。国际游资的战术就是抛空8月恒生期指，希望港府为捍卫联系汇率制而采取的加息动作会导致股市大跌。在港府奋起反击之际，又转仓9月合约。特区政府则坚决地买入8月股指期货合约；同时极有策略地适时卖空9月期指合约，刻意使现货与期货合约的基差拉大（8月28日收盘时的8月期指为7851点，而9月期货则为7200点，基差为-651点），使国际游资的转仓成本大增。正是在股指期货的较量中，特区政府使国际游资遭到了沉重的打击，元气大伤。

此次金融保卫战中，股指期货这一金融衍生工具发挥了投资组合核心的作用——国际游资正是充分利用了股指期货按保证金交易的杠杆效应，大幅提升了攻击金融市场的收益预期；同样地，股指期货这一金融衍生工具在政府干预市场的投资组合中也处于核心的地位，以股指期货为获利设计方向的组合干预策略最终化解了所面临的巨大的宏观经济风险，正所谓“以子之矛，攻子之盾”。从这个意义上来说，股指期货是一把双刃剑。

香港特区政府在激战中狂接大量蓝筹股，已在不知不觉中获得了许多重要上市公司的实际控制权，如已成为汇丰控股的第一大股东，太古实业、长江实业、和记黄埔和香港电讯的第二大股东以及持有了15%的中国电信。似乎可以这样认为，1998年的香港金融保卫战彻底完成了香港历史上英资退位、中资进驻的转变，是某种意义上的经济回归。

二、反思香港金融保卫战

香港金融保卫战的历史告诉我们，股指期货交易实际上是极其残酷的零和游戏，充满了各种风险，处于交易中不同位置的不同参与者只有进行切实可行的风险管理，才能将可能造成的冲击降到最小。从这个意义上来说，风险管理（无论是主动还是被动）是参与这一游戏必须的技能。

（一）制度设计与创新

从交易的角度来看，1998年的香港金融保卫战实际上是国际游资用创新的方法（多重金融工具立体组合、以股指期货为主要盈利方向）对香港金融体系制度体系（主要是联系汇率制）的一次冲击。并且，在原有的制度条件下（香港金融管理局只能采取加息一招），这种创新已经取得了胜利。由此，又引发了新的创新制度（先是对于制度设立理念的改变——

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

"积极不干预"变为被动干预，再是制度设立内容的创新——"任七招"，"30条措施"等）。

虽然没有任何一种制度能亘古不变，但制度设计仍必须以能够涵盖已经发生的现象为要点，即虽然不能进行演绎，但应力求归纳完整。香港金融保卫战充分揭示了制度设计中两个要点的重要性：

首先是制度设计的透明度。在1998年香港金融保卫战中，特区政府入市时向市场公开的举措和8月28日后香港结算所改既有法令中的T+2交收为"酌情处理"的T+4交收的做法，无疑是对制度设计透明度最鲜明的诠释——前者虽然招致颇多非议但并未影响到政府的信誉，而后者则可谓信誉大损。

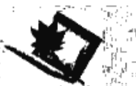
再者是信息的对称性。美国学者费雷德里克·米什金对1997年亚洲金融危机的研究表明：新兴市场国家的货币危机通过三种机制使信息市场的不对称信息问题更加严重，从而促使金融危机的爆发。（不对称信息问题指金融合约的其中一方与另一方得到的信息存在差异，从而导致道德风险和逆向选择问题，而从不对称信息的角度理解金融危机，可以将金融危机定义为逆向选择和道德风险的不对称信息严重恶化，使金融市场无法有效地将资金导向那些拥有最佳生产性投资机会的人。）这三种机制为货币贬值对企业资产负债表的影响；贬值导致的高通货膨胀；以及贬值导致的银行体系资产负债状况的进一步恶化，触发大面积的银行业危机。而解决的方法则是于存在不对称信息的体系之外设置最后贷款人，以维持市场信心，调解不对称的信心。香港特区政府在金融保卫战中很好的充当了最后贷款人的角色，重整金融体系，把资金导向了具有有效投资机会的人；为市场及时提供了流动性；并重建金融机构及非金融公司的财务结构，减少了不对称信息问题。



（二）投资者的逐利动机与投资者信心

投资者的逐利动机与投资者信心是相辅相成的两个方面：逐利动机是信心存在和发挥的前提，而信心则对投资者的逐利动机起着强化或抑制的作用。对于投资者而言，市场干预对其信心具有巨大的负向效应，进而对于投资者的逐利动机具有负向效应。从这个意义上来说，投资者的信心决定着其市场行为表现，决定着其对市场的判断。以索罗斯的量子基金为代表的国际游资在阻击港币的战术中，最具杀伤力的手段就是打击投资者的信心，并且利用市场效应进一步放大已被破坏的信心。对以维护经济正常、平稳运行为主要任务的一国（地区）政府而言，维护投资者的信心是信用经济条件下的首要任务。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第十六章 期货投资风险的指标化

期货投资最大的风险莫过于其价格泡沫的破灭，因此对泡沫的成功预测是有效的管理风险的方法。本章将介绍一种预测价格泡沫的模型——对数周期幂律模型，并展现该模型在预测我国股指期货和商品期货的效果。

首先我们将围绕着个体与群体行为和理性交易策略等市场内禀因素，详细分析价格泡沫形成、积聚和破裂的过程和机制，并讨论泡沫积聚对于人类创新活动可能的促进作用。然后，基于复杂系统的视角，细致讨论正反馈循环对价格泡沫积聚、破裂的影响，分析幂律与泡沫破裂的对应。最后分析讨论对数周期幂律模型的校准以及实际应用。我们将模型的技术性细节放在附录中讨论，有兴趣的读者可以阅读，它能帮助投资者更深地理解该模型。

在附录中，我们着重推导和讨论价格泡沫的对数周期幂律模型并总结了该模型的适用性和相关参数的约束条件，进而分析了该模型拟合优化的流程和计算复杂度。由于线性参数和非线性参数同时存在，使得对数周期幂律模型实际应用并不直接，而将线性参数表示为非线性参数的庸参能够极大地降低计算复杂度，提高计算可靠度。

第一节 价格泡沫的形成与破灭：人的“动物精神”

自 1900 年 Bachelier 先驱性工作以来，我们在价格变化行为的认知和理解上取得了一系列进展[①]。Bachelier 在博士论文中系统地讨论了投机市场中的期权定价问题，认为市场的价格变化服从 Gaussian 分布，由一个随机游走

---

① Justin Fox, The Myth of the Rational Market, Happer Collins, 2009.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过程所决定，即价格围绕着真实价值波动。在大约半个世纪后，Harry Markowitz 通过引入标准差度量风险解决了资产组合的关键问题，从而奠定了资产定价的理论基础。而 1962 年 Mandelbrot 对美国近一个世纪棉花价格波动的详细考察发现无论是日变化价格数据还是年变化数据均偏离了标准理论的正态分布，价格变化较为杂乱，具有“厚尾尖峰”的特征[①]。相应地，Eugene Fama 逐一地分析了道琼斯指数中 30 个蓝筹股，发现了相近的价格分布，即有大量远较于标准分布的价格偏离。基于此，Fama 与 Samuelson 等人进一步提出并发展了有效市场假说（Efficient Market Hypothesis），认为金融市场存在着弱、半强和强等三种有效市场形态，对应地反映价格对市场信息的不同响应效率，并指出股票市场属于个股有效率而整体低效率。1972 年 Fisher Black、Myron Scholes 以及 Robert Merton 关于衍生金融工具合理定价的工作更是开启了华尔街模型化、数量化交易的风潮，是“理性市场”建筑的重要基石[②]。

然而与人类波澜壮阔的投机史相比，市场相关的“理性”认识则显得微不足道。相对地，疯狂、非理性如同是市场的同义词，价格泡沫一个个的形成与破灭造就了千万人的辉煌与幻灭[③]。正如 Mandelbrot 所指出的一样，价格的大起大落在市场中时有发生，统计而言市场的收益表现为“厚尾尖峰”。如何认知、理解市场上的疯狂或错误行为，度量市场的效率水平，确认价格水平的合理程度，一直为研究者与投机客所重视。早在 1936 年，John Keynes 就提示人们注意人性或者心理在股市中起的作用。Larry Summers 一度绝望地称那些无视金融常识、信息而又主导市场价格获利的交易者为“蠢材”（Idiots）。而 Robert Shiller 更是指出，许多真正决定价格泡沫形成与破灭的因素实质上是来自于我们的头脑，即 John Keynes 的“动物精神”（Animal Spirit）：即使我们能够远离投机活动所导致的市场波动，那些由人性的本质特征所引起的市场的不稳定性仍然存在[④]。在我们所进行的积极的经济活动中，大部分取决于自发的乐观主义精神，而不是理性计算。也许花费大量时间作出了某些决策，但仍然可能是浮躁情绪的结果，激励着人们在不考虑平均收益水平和风险的情况下采取行动。在通用电气（GE）担任多年 CEO 的 Jack Welch 亦认为他所作的大量决策都是来自于自己的胆识。近年



① Benoit Mandelbrot, The (Mis) Behavior of Markets, Basic Books, 2004.

② Scott Patterson, The Quants, Crown Business, 2010.

③ Charles P. Kindleberger and Robert Z. Aliber, Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises, John Wiley & Sons Inc., 2005.

④ Robert J Shiller, Irrational Exuberance, Princeton University Press, 2000.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



来，认知科学与行为科学等领域的进展也逐渐揭示和强调心理预期（Prospect）、行为模式、认知误区等对投机行为的影响[①]。例如 Richard Thaler 等的系统研究即指出市场信息传递的低（失）效具有较强的心理学依据；一些长期跟踪研究也表明源于认知的局限，精巧、复杂的策略往往要逊于简单的投资策略。

换句话说，对价格泡沫的认知与理解程度取决于我们对人性本身包括个体异质性与群体协同性等的洞察。在本节中，我们将围绕着价格泡沫产生、破灭展开讨论，介绍正反馈机制与非理性行为、群体协同性间的关联，结合复杂性系统理论和统计规律进一步尝试对价格泡沫进行度量和分析，探讨泡沫破裂可能的识别与预警，分析萧条市场价格即“负泡沫”的行为和特征，并重点阐述相关价格泡沫动力学模型基础、实现和可能的应用。

一、泡沫的两面性

通常概念里，泡沫即是投机泡沫，或是价格泡沫。一般认为，泡沫的产生是由于经济部门，或股票市场，或商业事务等参与者行事方式发生了改变和调整。而具体原因则可以是行业模式的变革，例如新技术的发明；也可以是管制的改变，例如金融机构管制的放松。繁荣时，人们高价购买一些财产标的如股票、房产等，并确信最终可以在更高价位将其兜售。一旦信心缺失，则会出现较大的价格下调甚至崩盘，即累积泡沫的资源无以为继，价格只能向下寻找方向。当然，并非全部的价格上涨都意味着泡沫的形成，因为一旦新发明或技术的进展符合市场预期即可消除相应的价格溢价。可见，泡沫即意味着过剩与必然的破灭。价格的上升趋势通常开始于新的机遇，如新兴市场、新兴技术，抑或大的政治变革，使得投资者相信能够得到较好的回报。Robert Shiller 在《非理性繁荣》里罗列了 12 种可能助推市场泡沫的因素，并指出泡沫的形成与发展一般对应有五个阶段：

1. 诱发或激励因素，如新技术或发明的滥觞；
2. 信用增长，如宽松的货币政策和积极的财政激励；
3. 兴奋情绪的会聚、发散，如赚钱效应以及乐观的经济形势；
4. 财政困境；
5. 市场剧变。

我们可以具体到各个阶段来分析、理解泡沫产生、繁荣和破灭。例如，

① Andrei Shleifer, Inefficient Markets: An Introduction to Behavior Finance, Oxford University Press, 2000.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

20世纪末美国股票市场即受信息技术革命的激励而大为繁荣，纳斯达克指数从1997年开始持续飙升，到2000年初该指数即上涨了2倍，相应的市盈率亦提升至前所未有的高度，造就了一大批高市值公司，如Yahoo!、AOL、Netscape、Amazon等。毋庸置疑，互联网的出现确实给人们带来了深远的影响，但当时这一大批科技新贵尚无获利能力，事实上时至今日AOL已是昨日黄花，Netscape则已然消失。显然，就股市而言，互联网技术革命的重要性不在于对人们生活的深刻影响，而是其引发的公众情绪。同样地，2005年中国A股市场因为股权分置改革等进展开始一轮大幅上涨，加之北京奥运会等预期，上证综指从1000点附近大幅攀升至6000多点。显见，市场结构的变化、乐观的国内外环境给人们带来了极大的信心，诱发了整个市场的繁荣。因此，在市场价格上升期间，投资者争相选择流动性较差的股票、大宗商品、房地产甚或郁金花球茎，并吸引越来越多的人群投身其中。一旦市场停止上涨，高杠杆人群立即面临流动性的压力，进而违约失信等频繁出现，导致市场出现诸多困境、问题；继而市场进入一个自我恐慌的状态，价格泡沫开始破裂，人们争相抛售所持标的。因此为了获取流动性，主要标的如股票等价格开始大幅下跌，并带动大多数资产价格下挫。相应地，破产加剧、停业清理加速，甚者带来更大的恐慌。



显而易见，价格泡沫的形成源于对未来乐观预期的错误估计，而莫衷一是的诱因则进一步加剧泡沫的累积，极大地增加了泡沫产生的负面影响。然而，泡沫带来的并不完全是消极的一面。近年来，一些研究者指出，某些泡沫的产生和积聚在一定程度上能增进整个社会的福祉。Bhattacharya等表明新兴产业需要“动物精神”和过度投资来激励创新，指出泡沫在社会财富结构转变中起着关键作用，并通过泡沫本身来影响投资决策的过程[①]。Daniel Gross同样认为在泡沫累积阶段，投资者对基础设施建设的投入虽然不能得到合理的回报，但是长期来看公司和消费者都将受益[②]。例如大多数投资者在网络泡沫中血本无归，但是他们的投入构建了相关软件与基础设施，奠定了我们今天高速、便捷使用互联网的基石。Carlota Perez等人则断言新技术的发明创造必然伴随着泡沫的累积、破灭，并认为泡沫带来的危局、破裂不过持续其时限的10%，但其剩下90%的时间里带来的都是益处[③]。Gisler等

① U. Bhattacharya and X. Yu, The Causes and Consequences of Recent Financial Market Bubbles: An Introduction, The Review of Financial Studies, 21, 3-10 (2008).

② Daniel Gross, Pop! Why Bubbles are Great for the Economy, Collins, 2007.

③ Monika Gisler and Didier Sornette, "Bubbles Everywhere in Human Affairs", Working Paper, ETH Zurich, 2011.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对人类基因组计划、哺乳动物克隆等大型科研倡议进行了详细的分析，认为密集的资本、资源投入虽然造成了泡沫的累积，但同时也激发了人们的“动物精神”探索新的机会和选择，使整个社会在结构转型与进步上获得意料之外的机遇[①]。Sornette 甚至宣称泡沫或集体狂热是激励人们甘冒风险、打破发展僵局的必经阶段，是整个社会福祉获得极大提升的必要因素[②]。相似地，这些创新行为泡沫的形成和发展可以划分成五个阶段：

1. 科技创意的提出；
2. 公众或私人投资的介入；
3. 蓬勃热情的迸发；
4. 相关探索的停滞或者大量公开负面评议的出现；
5. 倡议计划的结束或终止。

简而言之，自发的乐观主义使得人们容易对正面事务产生过度积极的预期，诱发狂热、不合理的投资和努力，促使泡沫的形成和累积。在投机市场中，泡沫的累积、破裂导致大量投资者财富的蒸发，影响整个社会的福祉；而在涉及创造、发明相关实务中，一定程度的泡沫累积则有助于创新活动的突破和发展。因此，无论从积极还是消极的角度，认知和理解泡沫的形成、累积都具有重要的意义。显而易见，如何识别、理解泡沫的形成与积聚是当下金融理论的难题也是核心内容。这一困难，主要是因为泡沫词意和定义的模糊性，仅仅依据“基本面无法解释的资产价格偏离”，我们难以自洽一致地度量泡沫。

近年来，随着复杂性科学的发展和海量数据分析能力的提高，人们开始采取更全面、跨学科的视角来分析泡沫形成、积聚与破裂的过程和机制。Sornette 教授与其合作者指出，由于个体与群体行为内禀的正反馈放大作用，以及群体行为所具有的幂律特征，泡沫有可能呈“超越指数”增长而无以为继[③]。由此，他们发展出了一整套方法对各种资产泡沫（包括负泡沫）进行识别、预测，详细分析了不同市场泡沫发展的形态和特征，并成功地预测了2006～2008年的原油泡沫、1999年日经指数的反弹、美国与英国房产泡沫、

① Monika Gisler and Didier Sornette, Exuberant Innovations: The Appolo Program, Society, 46, 55－68 (2009).

② Didier Sornette, Nurturing Breakthroughs: Lessons from Complexity Theory, Working Paper, ETH Zurich, 2007.

③ Didier Sornette, Why Stock Markets Crash? Critical Events in Complex Financial Systems, Princeton University Press, 2003.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2009 年中国 A 股泡沫的破裂等①。自 2009 年以来，Sornette 等更是开展了一个名为"金融危机观测台"（Financial Crisis Observatory）的研究计划，定期对各种资产泡沫进行识别、检验、预测。

二、正反馈

正反馈，通常又称为恶性循环，可以认为是市场内禀的自我放大机制，Robert Shiller 更称之为自然发生的"庞氏骗局"（Ponzi Process）。一个简单的正反馈过程可以表现为：过去的价格上涨增强了投资者的信心以及期望，这些投资者进一步投入资金抬升股价以吸引更多的投资者，不断进行如此循环，最终成为对原始诱因的过激反应。因此原始诱因的最初作用被放大，产生了远甚其本身能起的影响。虽然往往将正反馈视为一种未完全证实的假说，但是越来越多的证据表明这种反馈放大的机制是造就整个股市中牛市与熊市的重要因素。

单就股市来说，市场上众多交易策略以及人的行为、认知特征实质上即起着正反馈的作用。例如，交易策略上，期权对冲、保险组合策略、趋势投资策略、非对称对冲策略等就可能带来正反馈放大的结果。而在行为、认知上，源于理性，人们倾向学习与模仿，因此对某些诱因做出交易决定即有可能出现"羊群效应"、"价格骑乘"等现象。

正反馈有多种不同的类型。其中最基本是价格—价格（Price - to - Price）反馈：价格的上涨引发投资者的热情，进而直接导致未来价格的进一步上涨。稍微复杂的一种类型可称为价格—GDP—价格反馈：由于股市或房地产市场市值的增加，使得人们的财富增加，再加上乐观主义的鼓舞，增强了人们的消费意愿，使得人们的支出增加。如果人们支出的增加推动了 GDP 的增长，那么这一经济增长的讯息进一步增强人们对经济健康和增长的预期，继而推动价格上涨。但不管是何种类型的正反馈在起作用，其内禀发散的数学结构表明这一循环不可能永远持续下去。因此一旦自我反馈循环的逻辑不再成立，投资者对商品的需求不再持续，价格上涨即停止。当投资者认为市场价格不再继续上涨，也就没有理由继续持有该标的，由此增加了商品的供给，进一步加剧价格的下跌趋势。可见，无论是那一种类型的正反馈，都可能意味着发生负泡沫。需要指出的是，无论从交易策略还是交易行为上看泡沫会突然破灭，但是交易者需求中一定会有一些噪音，过去的价格反应也有一定的不可预测性，同时交易者也缺乏同步性，即这些交易者的异质性

① Didier Sornette, Ryan Woodard, Wanfeng Yan, and Wei Xing Zhou, Clarifications to Questions and Criticisms on the Johansen - Ledoit - Sornette Bubble Model, arXiv, 1107.3171 (2011).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

都会使得泡沫继续存在。

正反馈不仅仅是单一、机械的循环放大过程，同时也可能产生复杂甚至随机的行为。例如，计算中随机数生成器的常用算法即采用了简单的非线性正反馈，能够方便地产生复杂、具有随机行为的数据。而市场中也可能同时存在多个不同类型的正反馈，这些反馈的叠加可能即是其复杂性、随机性的起因。

三、幂律与离散标度不变性

事实上，幂律最早即是在经济学数据分析中发现的：Pareto 有关收入分布的实证研究表明复杂人群收入分布具有典型的幂律分布特征①。严格地说，幂律分布是指，概率密度函数 $p(s)$ 表现为幂律依赖，

$$p(s) \sim 1/s^{\alpha}, \tag{1}$$

其中，s 为随机变量，可以为人群的大小、公司的规模等，α 则应大于 1。

幂律可能是复杂系统研究，特别是社会学与经济学中最广为探讨的一种规律。例如，自然语言中通用词汇出现的规律和分布即服从著名的 Zipf 定律（其中 α 对应为 2）。众多研究也表明城市规模大小的分布也具有幂律分布的特征。近来互联网接入和通信的统计同样表明网站连接的网页等数目分布有幂律的特征，而 Google 搜索中最核心的 PageRank 算法即考虑了幂律特征。Furusawa 等对海量的器官与组织基因表达数据库进行了分析，发现显性表达基因的丰度亦服从 Zipf 分布。

而随着复杂系统研究的深入和发展，相关结果进一步表明幂律特征在很大程度上是根植于系统的标度不变性。标度不变性即意味着系统在不同的时间或空间尺度上重复自己。而更为准确的定义则是，某观测量 $\tilde{O}$ 的参数 x 在任一变换 $x \to \lambda x$ 下应保有如下关系：

$$\tilde{O}(x) = \mu \tilde{O}(\lambda x)。 \tag{2}$$

标度不变性即要求 $\tilde{O}(x) = Cx^{\alpha}$，这一关系很自然地在标度与幂律之间建立了联系，是我们进一步分析复杂系统行为、特征的重要基础。而离散标度不变性则可以认为是更为弱化的标度不变关系，进而限定了 λ 可选择的范围。通常 λ 是一组无限可数的集合，记为 $\lambda_n = \lambda^n$，并与系统的分形结构直接相关。对应地，这一限定使得离散复杂系统应遵从的幂律指数 α 为复数而不是实数，并很好地给出了混沌、湍流等复杂现象包含的对数周期性振荡②。

---

① Alexander Saichev, Yannick Malevergne, and Didier Sornette, Theory of Zipf's Law and Beyond, Springer, 2010.

② Didier Sornette, Discrete - scale Invariance and Complex Dimensions, Physics Report, 297, 239 - 270 (1998).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其中，一个突破性进展是 Sornette 等进一步在临界与相变现象和离散标度不变性建立了联系，成功地分析和解释了异质系统断裂、地震、自组织临界等现象。基于相变等临界现象的类比，Sornette 等发现价格泡沫的累积与破裂具有可能的对数周期性振荡，并指出泡沫破裂具有“超越指数”增长的特征。在进一步探讨这一模型的细节之前，我们先具体讨论负泡沫的相关行为和特征。

四、负泡沫

基于对称性的观点，我们很自然地认为牛市与熊市之间的行为特征存在相似性，人们由过度乐观转换至过度悲观，价格也由高估变成了低估。需要指出的是，这里相互对称的应是贬值降速时与加速升值时的群体协作行为。可以进一步证明，这一对称性具有较广泛的统计性而非单一的孤例。据此，我们可以在相似的框架内讨论泡沫与负泡沫：对应于泡沫的破裂，负泡沫亦有相似的反弹。而如何对泡沫的破裂或负泡沫的反弹进行识别、预测则是我们下面讨论的内容。



第二节 实例分析：风口浪尖的故事

LPPL（Log－Periodic Power Law）模型，即对数周期幂律模型，深刻地刻画了人们群体行为内禀的正反馈放大作用，能够很好地描述与预测价格泡沫累积、破灭等诸多行为和特征，并指出泡沫有可能呈“超越指数”增长而无以为继，受到人们的广泛关注和研究。基于此模型，人们详细分析了不同市场泡沫发展的形态和特征，不仅预测了诸多泡沫的破灭也先见性地指出了市场的可能反弹。比如，Sornette 等人成功地预测了 2006～2008 年的原油泡沫、1999 年日经指数的反弹、美国与英国房产泡沫、2009 年中国 A 股泡沫的破裂等。自 2009 年以来，Sornette 等更是开展了一个名为“金融危机观测台”（Financial Crisis Observatory）的研究计划，定期对各种资产泡沫进行识别、检验、预测。

本节中，我们将详细地讨论 LPPL 模型的实现与实证应用，分析模型参数在不同场景下的选取和界定，研究和考察目标函数的特性，并将着重分析和研究这一模型在股指期货和商品期货的应用性，包括贵金属、基本金属、能源化工和农产品期货市场中成交量最大的几种商品的走势以及价格泡沫的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

积聚、破灭。

在实际应用中一个重要的问题是，拟合时间窗口的合理选取和设置。事实上，LPPL模型只能正确描述泡沫破裂前的价格动力学行为，因此选择时间窗口的起点就显得至关重要。因为起点的选择具有一定的任意性，同时亦与个人的市场直觉判断相关。Sornette 等强调在实际处理中，我们需要选择多个不同的时间起点来构造一系列时间窗口来提高对泡沫破裂时点 t_c 预测结果的统计可靠性。

我们参考 Bree, David S 和 Nathan Lael Joseph (2013)① 的方法，首先确定窗口的终点，即资产价格泡沫的破灭点。然后在泡沫破灭点确定的情况下，确定资产价格泡沫形成的时间点，即窗口的起始点。泡沫的破灭点我们可以采用 Yan, Wanfeng、Ryan Woodard 和 Didier Sornette (2012)② 的方法，如果该时点的价格比前100个交易日和后100个交易日的价格都大，那么该时点就为泡沫破灭点。泡沫的形成点则可以选择前一个泡沫破灭点至目前这个泡沫破灭点这段时间区间上价格最小或者次小的时点。

一、沪深300股指期货当月

图16-1给出了沪深300股指期货当月日线的泡沫破灭点（垂直细线）和泡沫起始点（垂直粗线）。

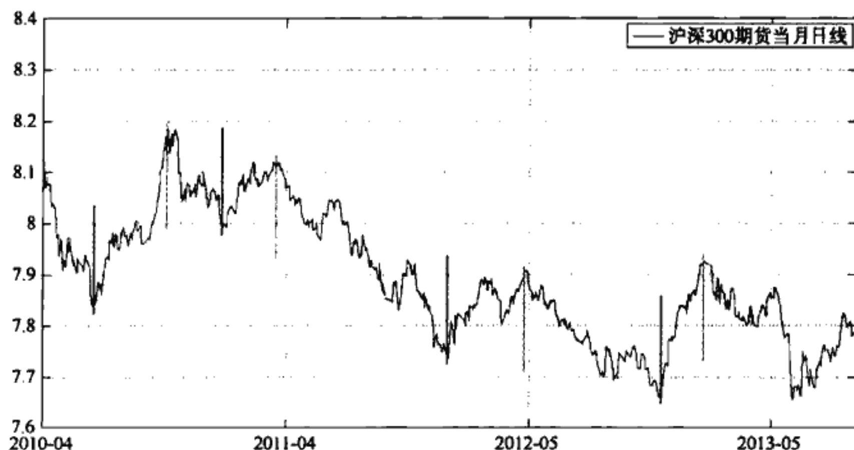


图16-1 沪深300股指期货当月日线的泡沫破灭点和泡沫起始点

① Testing for financial crashes using the log periodic power law model, *International Review of Financial Analysis*.

② Diagnosis and prediction of rebounds in financial markets, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* 391, 1361-1380.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们的目标之一是，模型能否在泡沫破灭的时点给出风险信号。在这里我们简单地介绍一下我们的模型：

$$\ln E[p(t)] = A + B(t_c - t)^m + C(t_c - t)^m \cos(\omega \ln(t_c - t) - \phi)$$

我们将资产价格刻画成如上式所示，t_c为泡沫破灭点，是我们模型最为关键的参数。其次是 m 和 ω，Filimonov，Vladimir 和 Didier Sornette（2013）① 将 m 限定为 0.1 ~ 0.9，将 ω 限定为 6 ~ 13。Bree，David S 和 Nathan Lael Joseph（2013）总结了前人的经验，得出 m 在 0.33 − 0.18 ~ 0.33 + 0.18 之间，ω 在 6.36 − 1.56 ~ 6.36 + 1.56 之间，但其实证结果并不支持前人的结论。可见学者们对怎样的参数才预示着泡沫的破灭并没有一致结论，因此我们在对模型进行估计时，将对参数设定一个比较大的范围，同 Wanfeng、Ryan Woodard 和 Didier Sornette（2012），将 m 的范围设定为 0.001 ~ 0.999，而将 ω 的范围设定为 0.01 ~ 40。假设我们估计的时间窗口为$[t_1, t_2]$，那么我们将 t_c的范围设定为$[t_2, t_2 + 0.375(t_2 - t_1)]$。对于每一窗口的估计，如果参数 m 和 ω 的估计值在其限定范围的边界上，我们则认为模型无法识别该窗口下的泡沫破灭过程。如果参数 m 和 ω 的估计值不在边界上，同时 t_c的估计值与 t_2的距离较小，我们则认为模型能成功识别这一泡沫破灭过程。

我们将每一窗口的时间起始值 t_1设为 1，那么 t_2则为窗口的长度 T。

图 16 − 2 给出了股指期货第 1 个泡沫破灭的估计，其中 T = 73，t_c = 73，m = 0.613，ω = 2.339。可见模型非常准确地估计了泡沫破灭点，t_c的估计值与 t_2几乎没有任何距离，而且参数 m 和 ω 都没在限定的边界上。

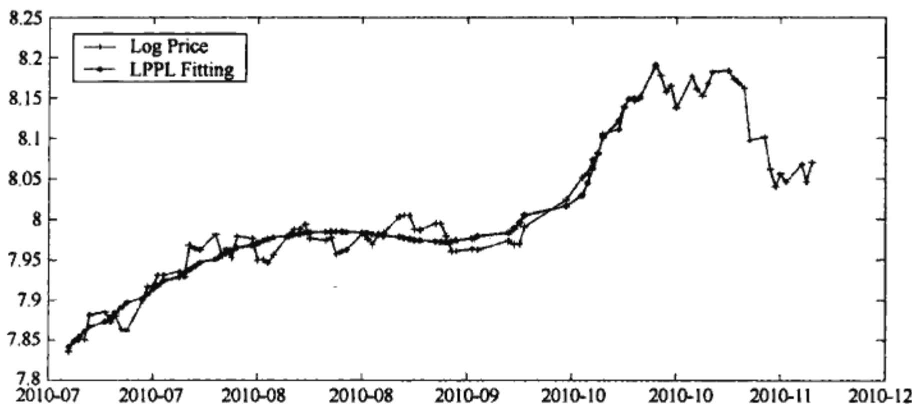


图 16 − 2　沪深 300 股指期货第一个泡沫破灭的估计

① A stable and robust calibration scheme of the log − periodic power law model, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图 16－3 给出了股指期货第 3 个泡沫破灭的估计，其中 T＝77，t_c＝96.448，m＝0.537，ω＝5.985。泡沫破灭的预测点与实际点的差别不大，说明该模型也能成功地识别这一泡沫破灭过程，但对破灭点的预测远远没有对第 1 个泡沫破灭过程预测那么精确。实际上，该估计预测是泡沫破灭点随后的价格最高点。对当前点的预测实际上已经非常接近预测的泡沫破灭点的价格水平。如果对实际泡沫破灭点的定义采用 Bree，David S 和 Nathan Lael Joseph（2013）的标准，要求泡沫破灭点之后的短时间内价格有非常大的下滑的话，则随后的价格最高点可能更能满足该定义，那么我们对泡沫破灭的预测就非常精准。

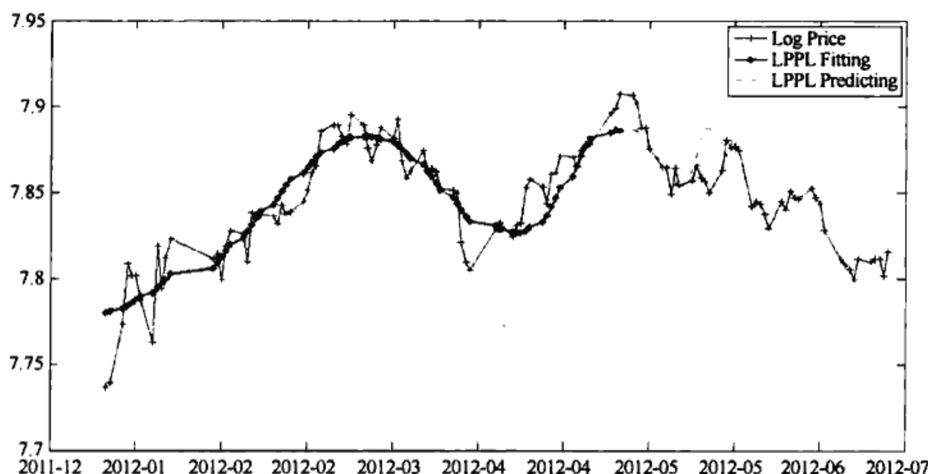


图 16－3 沪深 300 股指期货第三个泡沫破灭的估计

对图 16－1 中第 2 个泡沫破灭过程和第 4 个泡沫破灭过程，我们的模型无法识别他们，估计参数 m 为 0.999，在限定范围的边界上。一个重要原因在于，对这两个泡沫破灭过程估计的窗口太短，观测值不到 50 个。而对第 1 和第 3 个泡沫破灭过程估计的观测值都超过 70 个。实际上，对泡沫破灭过程的估计都需要一定量的观测值，Bree，David S 和 Nathan Lael Joseph（2013）要求观测值大于 131 个，而 Wanfeng、Ryan Woodard 和 Didier Sornette（2012）也要求观测值的最小值在 100 个左右。

二、贵金属黄金

图 16－4 给出了 SHFE 黄金期货的资产泡沫起始点与破灭点。下表给出了每个泡沫破灭过程的参数估计值。我们以估计窗口最小（T＝81）的第 1 个泡沫和估计窗口最大（T＝180）的第 3 个泡沫为例来说明模型的预测效果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

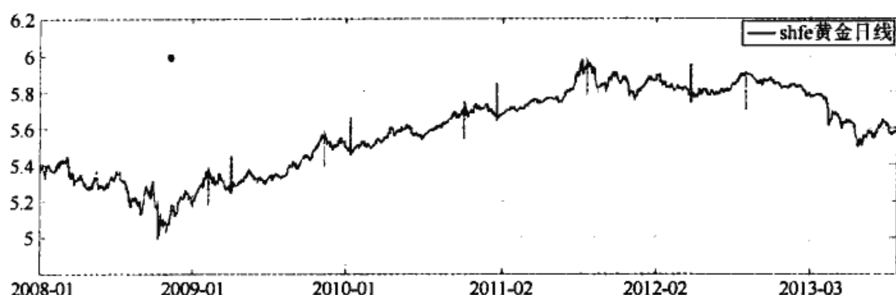


图 16－4　SHFE 黄金期货的资产泡沫起始点与破灭点

对于第 1 个泡沫，模型给出估计是 $t_c=81.708$，$m=0.384$，$\omega=5.487$；第 3 个泡沫的估计结果是：$t_c=189.29$，$m=0.209$，$\omega=4.797$。如图 16－5 所示。从图中可以看出，模型都能很好地拟合实际数据。第 1 个泡沫过程破灭时点的估计偏差不到 1 个交易日，而第 3 个泡沫过程破灭时点的估计不超过 10 个交易日，可见模型对泡沫破灭时点的预测可谓是非常精确的。



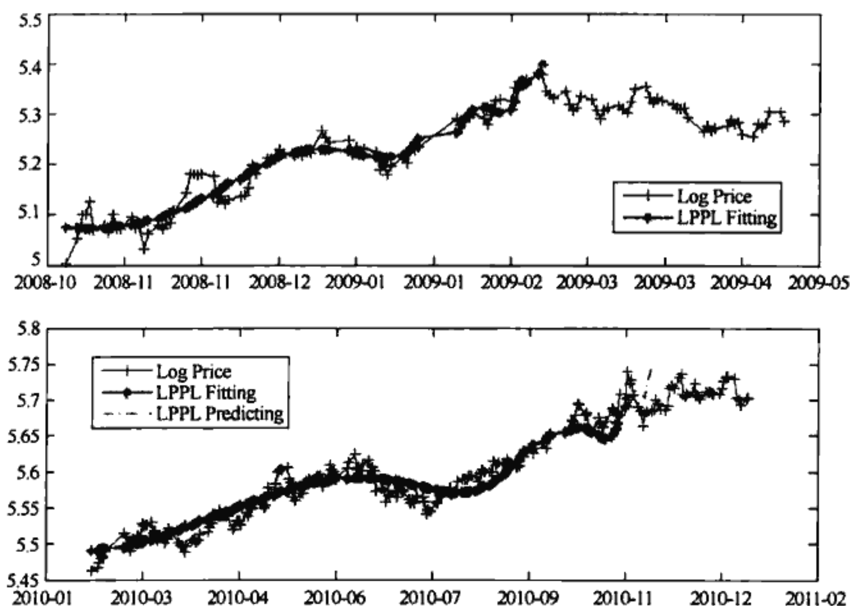


图 16－5　黄金期货的泡沫破灭过程的估计

三、基本金属——螺纹钢与铜

图 16－6 给出了螺纹钢期货日数据的泡沫起始点和破灭点，从图中可以看出，第 1 个泡沫过程实际上蕴含着 1 个子泡沫过程的破灭，是不合理的时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

间窗口的设定。那么我们考虑泡沫过程中价格涨幅较大的第 2 个和第 4 个泡沫过程的估计。

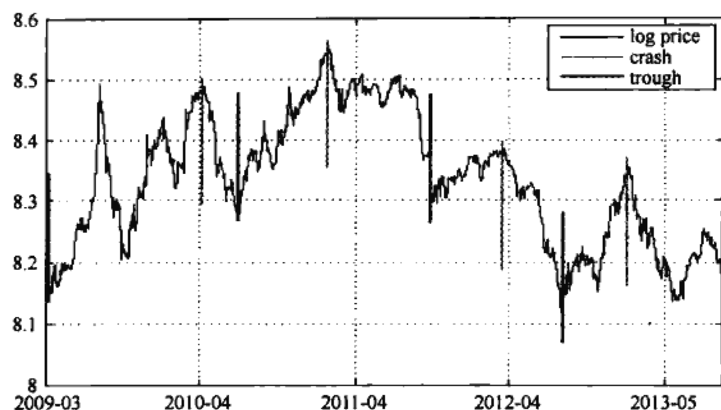


图 16－6　螺纹钢期货的泡沫起始点与破灭点

第 2 个泡沫过程的估计结果为 $t_c = 131.6$（$T = 129$），$m = 0.504$，$\omega = 4.803$；第 4 个泡沫过程的估计结果为 $t_c = 105.8$（$T = 105$），$m = 0.731$，$\omega = 5.282$，见图 16－7。

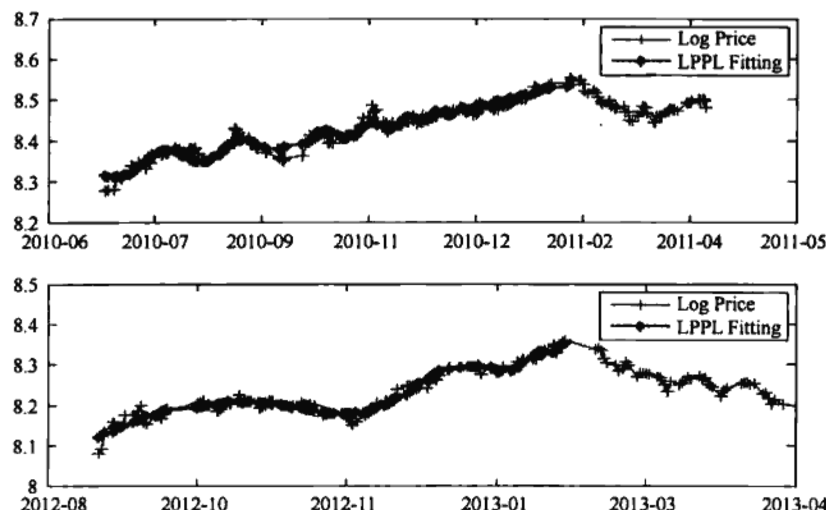


图 16－7　螺纹钢期货的泡沫破灭过程的估计

从图中可以看出，模型很好地拟合了实际数据，同时对泡沫过程的破灭时点的估计的偏差也非常小。我们再来看看期货铜，期货铜有着非常长的历史，如图 16－8 所示。这里我们考察它从 2001 年至 2006 年的整个泡沫过程，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这一过程可以分为两个子过程，即图 16－8 中的第 5 和第 6 个泡沫过程，这两个泡沫过程的持续时间分别为 354 个交易日和 485 个交易日，是所有泡沫过程中时间最长的两个。

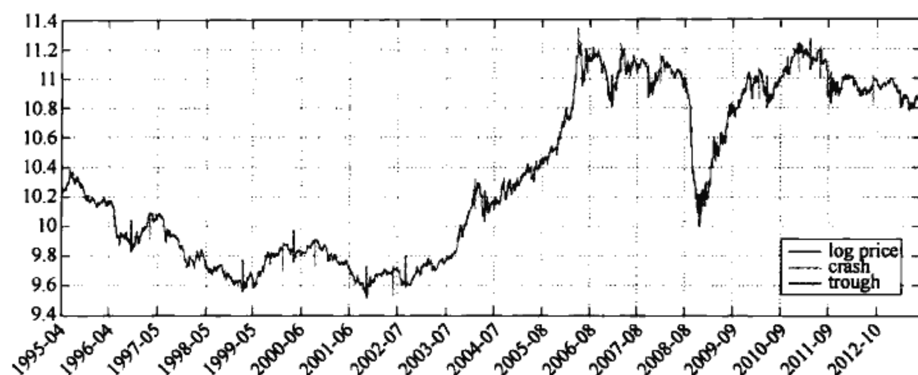


图 16－8 铜期货的泡沫起始点与破灭点

其中前一个泡沫过程的估计结果为 $t_c=360.92$，$m=0.133$，$\omega=4.761$，泡沫破灭时点的估计误差不到 6 个交易日；后一个泡沫过程的估计结果为 $t_c=486.29$，$m=0.155$，$\omega=4.515$，泡沫破灭时点的估计误差不到两个交易日。如图 16－9。

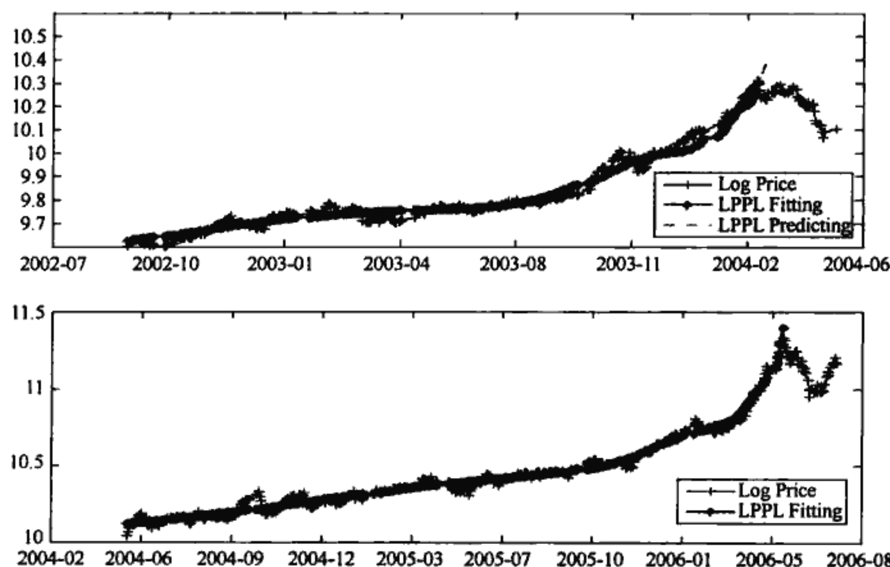


图 16－9 铜期货的泡沫破灭过程的估计

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



本章附录　对数周期幂律模型

如前所叙，无论是理性的交易策略还是行为上的从众因素，都会对价格泡沫累积和破裂产生正反馈放大作用。对数周期幂律模型（LPPL）考虑了正反馈的作用，利用了复杂系统临界现象相关的幂律特征，从而给出了价格泡沫与负泡沫的识别、预测的框架。

一、模型推导：价格动力学

对数周期幂律模型的推导较为简单直接。我们假设价格动力学服从一个包含漂移和跳跃的随机微分方程：

$$\frac{dp}{p}=\mu dt+\sigma dW-kdj \tag{3}$$

其中 p 是价格，μ 为漂移速度，而 dW 则是一标准 Wiener 过程的增量；而 dj 项则代表非连续跳跃过程，j = 0 对应为泡沫破裂前，j = 1 则为泡沫破裂后，参数 k 为泡沫破裂时损失的幅度。这里，一个要点是如何确定跳跃相关的动力学过程。Sornette 等在模型中认为可以引入一个破裂风险速率 h（t）来度量，即 h（t） dt 表示在 t 到 t + dt 间隔内发生泡沫破裂的几率。由此，我们有

$$E_t[dj]=1\times h(t)dt+0\times(1-h(t)dt)=h(t)dt \tag{4}$$

考虑到“羊群效应”等诸多正反馈因素及与复杂系统有关的幂律特征，Sornette 等在模型中假设泡沫破裂的风险速率具有如下的形式：

$$h(t)=B'(t_c-t)^{m-1}+C'(t_c-t)^{m-1}\cos(\omega\ln(t_c-t)-\phi') \tag{5}$$

其中上式右手边第二项的三角函数部分考虑了交易者的分级结构以及市场价格惯性与基本面投资之间的相互作用。于是，根据无套利条件，我们有 $E_t[dp]=0$，进一步对式（3）取期望并考虑泡沫破裂还未发生，我们即可得到 $\mu(t)=\kappa h(t)$。考虑这一关系，并代入式（5），然后对式（3）积分即有对数周期幂律模型满足的方程：

$$\ln E[p(t)]=A+B(t_c-t)^m+C(t_c-t)^m\cos(\bar{\omega}\ln(t_c-t)-\phi) \tag{6}$$

其中我们将式（5）和式（4）中的相关参数进行了改写和重组。需要注意的是，式（6）描述的是价格泡沫在破裂附近时的平均价格动力学过程，因此无法准确描述泡沫破灭 t_c 之后相关的价格变化情况。基于这一认识，我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们容易将价格变化的区域转换类比为相变或临界现象，即 t_c 之后市场价格即转换至不同的状态区域。

需要注意的是式（6）包含了诸多参数，如 A、B、C、m 等，在实际应用中需要对相关参数做进一步的限定。首先 m 应限定在 0 到 1 之间，这是因为有如下考虑：

①破裂风险速率 h(t) 应在 t_c 附近表现为加速，同时要求其对时间 t 的积分保持有限，这一限定使得 m<1。从直观上，这一要求来源于“羊群效应”等对应的正反馈放大作用。否则，破裂风险速率 h(t) 在泡沫破裂时为有限值，将无法反映正反馈带来的影响。

②即使在泡沫破裂时，价格的大小应为有限值，从而要求 m>0。

其次市场任何时刻都不应当认为没有风险，从而要求泡沫破裂风险速率应非负，对应地有如下约束条件，

$$b := -Bm - |C|\sqrt{m^2 + \varpi^2} \geqslant 0 \tag{7}$$

在实际应用和讨论中，我们即需要在以上约束条件下拟合得到相关参数，以及确定泡沫破裂时点 t_c。更具体地，以上参数通常满足的约束条件为，

$$0.1 \leqslant m \leqslant 0.9,\ 6 \leqslant \varpi \leqslant 13,\ |C| < 1,\ B < 0 \tag{8}$$

如前所述，泡沫本身词意不够明确，因此不同的模型和讨论中其具体含义也有所不同。在对数周期幂律模型中，价格在泡沫区间应表现出“超越指数”增长的特征。此外，这一模型的适用范围应当局限在正反馈影响下的泡沫累积，即所谓内生性泡沫。在该泡沫区域，起主导作用的是噪声交易者之间的协同学习效应与“羊群效应”等导致的正反馈放大。通常将式（6）的形式称为一阶 Landau 模型，而选择不同破裂风险速率 h(t) 对应的函数形式可以进一步推广对数周期幂律模型适用的问题和范围。具体地有更高阶的 Landau 模型，Weierstrass 模型，以及二阶、三阶调和模型等。不同类型的对数周期幂律模型在对泡沫诊断识别中起着关键作用，特别是在时间窗口选择等问题上。



二、拟合与算法选择

虽然式（6）有着较为简单的形式，但是在实际拟合应用中却并不直接：首先式（6）包含超越函数相关的非线性项，其次涉及的参数空间有多个维度。因此，在拟合中需要采用额外的技巧来简化数据拟合、最优化过程。

一个首要的问题是，如何选取拟合的时间窗口？事实上，对数周期幂律模型只能正确描述泡沫破裂前的价格动力学行为，因此选择时间窗口的起点

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

就显得至关重要。因为起点的选择具有一定的任意性，同时亦与个人的市场直觉判断相关。Sornette 等强调在实际处理中，我们需要选择多个不同的时间起点来构造一系列时间窗口来提高对泡沫破裂时点 t_c 预测结果的统计可靠性。

选定时间窗口之后，我们即可采用最小二乘法来确定参数 t_c，m，ϖ，ϕ，A，B，C，拟合问题即变换为求解平方残余之和的最小值：

$$S(t_c,m,\varpi,\phi,A,B,C) = \sum_{i=1}^{N}[\ln p(\tau_i) - A - B(t_c-\tau_i)^m - C(t_c-\tau_i)^m\cos(\varpi\ln(t_c-\tau_i)-\phi)]^2 \quad (9)$$

其中 τ_1，τ_N 为选定的时间窗口。式（9）是多变量函数，具有复杂的参数空间，有可能涉及多个局域极小值，因此单一的局域优化方法对此求解并不显著、有效。一个简化方法是对式（9）中的线性和非线性参数进行区分处理，也就是说可以将线性参数 A、B、C 认为是其他非线性参数 m，t_c，ϖ，ϕ 的庸参，使得问题简化为 4 维最优化的求解，即，

$$\min_{t_c,m,\varpi,\phi,A,B,C} S(t_c, m, \varpi, \phi, A, B, C) \equiv \min_{t_c,m,\varpi,\phi} S_1(t_c, m, \varpi, \phi) \quad (10)$$

其中，

$$S_1(t_c,m,\varpi,\phi) = \min_{A,B,C} S(t_c,m,\varpi,\phi,A,B,C) \quad (11)$$

此时，我们可以将式（11）对应的优化问题进行解析求解，从而降低参数空间维度。具体地，我们将式（11）进一步改写成如下形式，$\{A,B,C\}$ =

$$\arg\min_{A,B,C} S(t_c,m,\varpi,\phi,A,B,C) = \arg\min_{A,B,C}\sum_{i=1}^{N}[y_i - A - Bf_i - Cg_i]^2 \quad (12)$$

其中 $y_i = \ln p(\tau_i), f_i = (t_c-\tau_i)^m$，$g_i = (t_c-\tau_i)^m\cos(\varpi\ln(t_c-\tau_i)-\phi)$。根据 Lagrange 乘子法，我们即可得到 A、B、C 满足的关系，

$$\begin{pmatrix} N & \sum f_i & \sum g_i \\ \sum f_i & \sum f_i^2 & \sum f_i g_i \\ \sum g_i & \sum f_i g_i & \sum g_i^2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} A \\ B \\ C \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sum y_i \\ \sum y_i f_i \\ \sum y_i g_i \end{pmatrix} \quad (13)$$

由此，我们即可以采用标准的矩阵计算方法如 LU 分解算法来确定 A、B、C 等，从而即将参数空间缩减至 4 维，转变为如下非线性优化问题，

$$\{t_c,m,\varpi,\phi\} = \arg\min_{t_c,m,\varpi,\phi} S_1(t_c,m,\varpi,\phi) \quad (14)$$

其中，S_1 由式（11）给出。

即使将参数空间缩减至 4 维，求解式（14）的全局极小仍然具有较高的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

复杂度，一般需要采用遗传算法、Taboo 搜索等全局优化方法。即便如此，在实际的求解过程还需要涉及多个初始条件的选择，以及后期的校准，这些都在一定程度上使得求解的结果存在不确定性。对此，近期一个重要的处理是将式（14）的非线性参数进一步减少至 3 维①。即，我们需要将式（9）改写为，

$$F(t_c,m,\varpi,A,B,C_1,C_2) = \sum_{i=1}^{N}[\ln p(\tau_i) - A - B(t_c-\tau_i)^m - C_1(t_c-\tau_i)^m\cos(\omega\ln(t_c-\tau_i)) - C_2(t_c-\tau_i)^m\sin(\omega\ln(t_c-\tau_i))]^2 \tag{15}$$

这一变换可以将四个线性参数 A，B，C_1，C_2 表示为三个非线性参数 t_c，ϖ，m 的庸参，继而将 4 维非线性优化问题缩并至 3 维，从而降低求解全局极小的难度。对应地，我们即得到，

$$\{t_c,m,\varpi\} = \arg\min_{t_c,m,\varpi} F_1(t_c,m,\omega) \tag{16}$$

其中，

$$F_1(t_c,m,\omega) = \min_{A,B,C_1,C_2} F(t_c,m,\varpi,A,B,C_1,C_2) \tag{17}$$

而线性参数 A，B，C_1，C_2 满足的关系同样可以由 Lagrange 乘子法得到，

$$\begin{pmatrix} N & \sum f_i & \sum g_i & \sum h_i \\ \sum f_i & \sum f_i^2 & \sum f_i g_i & \sum f_i h_i \\ \sum g_i & \sum f_i g_i & \sum g_i^2 & \sum g_i h_i \\ \sum h_i & \sum f_i h_i & \sum g_i h_i & \sum h_i^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A \\ B \\ C_1 \\ C_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sum y_i \\ \sum y_i f_i \\ \sum y_i g_i \\ \sum y_i h_i \end{pmatrix} \tag{18}$$

其中，$y_i=\ln p(\tau_i)$，$f_i=(t_c-\tau_i)^m$，$g_i=(t_c-\tau_i)^m\cos(\varpi\ln(t_c-\tau_i))$ 和 $h_i=(t_c-\tau_i)^m\sin(\varpi\ln(t_c-\tau_i))$。非线性参数空间维度缩减的另一个好处是在一定程度上使得优化的目标函数更为平滑，从而降低搜索全局极小的难度。此时，我们可以采用普通的局域搜索方法如 Levenberg - Marquardt 非线性最小二乘算法等来确定相关的参数，确定泡沫破裂时点等。

三、泡沫的识别与诊断框架

如前所述，泡沫在对数周期幂律模型中反映的是“羊群效应”和理性套利交易等正反馈放大作用导致的价格偏离。在事前实现对泡沫形成、累积的

① Vladimir Filimonov and Didier Sornette, A Stable and Robust Calibration Scheme of the Log - Periodic Power Law Model, arXiv, 1108.0099 (2011)



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

诊断和识别是这一模型具有实用性的关键。在实际应用中，为了配合上述最优化过程，提高计算结果的统计置信度，通常需要借助一些额外的方法和手段进行操作和应用。通过对市场价格波动性的分析，例如可能的簇类分析、Lévy 跳跃等方法，确定泡沫可能形成的趋势将有助于界定分析的时间窗口和可测试的源，提高对泡沫识别、诊断的可靠性。

其中一个简单的办法是分析对数周期幂律模型拟合的残差来矫正、诊断泡沫的识别与预测。例如，Lin 等认为价格泡沫对应拟合的残差应当遵从平均反转的 Ornstein - Uhlenbeck 过程即意味着残差应当遵从一个 AR（1）的回归过程，从而通过相应的单元根测试来验证这一假设①。Geraskin 等则认为采用 KPSS 检测可能是更为可靠的办法，而更系统的办法则需要考虑有限时间奇异性来构造检测模型②。以上这些方法都包含了以往经验和判断，因此进一步通过 Bayes 统计方法包含经验判断因素是发展识别、诊断框架未来可能的方向。

四、负泡沫的识别与诊断框架

考虑到泡沫与负泡沫之间对称性，我们容易将对数周期幂律模型推广至负泡沫情形。此时即将式（6）改写为，

$$\ln E[p(t)] = A + B(t - t_c)^m + C(t - t_c)^m \cos(\varpi \ln(t - t_c) - \phi) \qquad (19)$$

其中各参数意义与式（6）相同。对于负泡沫，在选定的时间窗口内我们能够识别价格的最大值，因此可以认为泡沫破裂时点 t_c 为已知，从而减少参数优化的维度空间。而其他参数的拟合优化和校准即可以按照前述讨论进行。

① L. Lin and D. Sornette, Diagnostics of Rational Expectation Financial Bubbles with Stochastic Mean - Reverting Termination Times, arXiv, 0911.1921 (2009).

② Peter Geraskin and Dean Fantazzini, Everything You Always Wanted to Know about Log Periodic - Power Laws for Bubble Modeling but Were Afraid to Ask, European Journal of Finance, forthcoming (2011).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十七章
期货投资风险的预警

文章将介绍一类最新的泡沫模型——均值回复随机平稳终结（Stochastic Mean－Reverting Termination Times，SMRTT）[①]，该模型能够成功地预测资产价格的泡沫，同LPPL模型一样，该模型也可用于股指期货和商品期货的风险预测。

LPPL模型的校准采用的是非线性最小二乘法，即通过最小化模型预测值与实际值的残差平方和获得模型参数，是个单目标问题；而SMRTT模型的校准不同，它要求模型参数使得价格数据中蕴含的随机临界时间序列平稳，即不存在时间趋势和随机趋势，是个多目标优化的问题，因此目前校准该模型的方法存在非常大的局限性，基于此，我们提出了这类模型一种新的校准方法，采用散射搜索方法，同时考虑模型随机临界时间序列的时间趋势和随机趋势。



利用该方法，本章考察了均值回复随机平稳终结模型对中国股市2005年中期至2007年后期加速增长的牛市行情中可能存在的投机泡沫的实证检验，识别不同行业板块间泡沫膨胀强度和积累的稳定性大小，并考察了模型对于泡沫破灭预警的效果。

实证结果表明，该方法更能有效地估计均值回复随机平稳终结。该模型能有效地捕捉到中国股价指数在高速增长中由于交易者投机行为产生的正反馈而引发的超指数膨胀形式的泡沫积累；揭示出中国股市在2007年末的连续快速下跌之前已积累了很高的投机泡沫；该模型对于中国股市的泡沫破灭也有很好的预警效果。

① Lin，Li，and Didier Sornette，2013，Diagnostics of rational expectation financial bubbles with stochastic mean－reverting termination times，The European Journal of Finance 19，344－365.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一节 “动物精神”的现代科学诊断

长期以来，资产价格一直是经济研究与实践活动的核心内容，对其变化的认知和理解是人们科学研究的重要方向。经验与实证研究（Mandelbrot）表明，资产价格的波动变化常常表现出持续的加速上涨并在短时间内瞬间滑落的大幅波动特征，统计上即表现出“厚尾尖峰”的特征，无法简单地将其归结为供需双方的力量对比[①]。这一波动特征即体现了资产泡沫的积累与破灭，是市场参与者“动物精神”的直接证据。资产泡沫的破灭不仅会导致资产的大量蒸发，极大地破坏金融市场秩序，影响整个社会福祉，也会严重影响市场资源配置的效率与机能。因而，在资产泡沫积累和破灭之前进行及时地检验、识别与预警，有助于市场参与者、监管者提前采取措施，降低资产泡沫破灭带来的冲击影响以及规避可能的资产损失。由此可见，对资产泡沫的研究在理论与投资实践上均具有重要的意义。

证券市场是资产价格形成、发现的重要载体，也是人们投资、投机活动的重要场所，对证券资产泡沫的建模、检验和识别历来是人们研究与实践的核心方向。Blanchard 等最早提出了理性预期泡沫模型[②]，认为市场中的理性投资者对资产泡沫成分有一个超额收益的要求以补偿泡沫未来破裂的风险，并且在理性预期条件下资产泡沫将以这个超额收益的速度增长。在统计上，他们进一步提出游程检验、厚尾识别来检验价格泡沫的存在性。而 Shiller 和 LeRoy 等基于基本面数据提出采用方差界域检验的方法来衡量资产价格与股息之间的方差变异关系，从而检验泡沫的存在性[③④⑤]。West 则提出了一套两步检验的方法以改善方差界域方法的局限性，基于 Euler 方程，该方法分别对无泡沫的零假设与无模型错误设定的零假设进行检验。Dida 和 Grossman

---

① Mandelbrot, M., 2006, This misbehavior of markets, Basic Books.

② Blanchard, O. J., 1979, Speculative bubbles, crashes and rational expectations, Economics Letters, 3

③ Shiller, R., 1981, Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends, American Economic Review, 71, 421－436.

④ Shiller, R., 2000, Irrational exuberance, Princeton University.

⑤ LeRoy, S., and Porter, R., The present－value relation: tests based on implied variance bounds, Econometrica 49, 555－574.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

则最早采用协整检验方法考察了资产泡沫的存在性①。然而，Evans 则认为当考察时间段内一旦出现泡沫的反复积累与破灭，基于单位根检验和协整检验的方法将会失效，因为其无法反映这类泡沫过程的非线性特征②。Evans 在理性预期泡沫的基础上提出了周期性破灭泡沫模型（Periodically Collapsing Bubbles）。而 Van Norden 和 Schaller 基于 Evans 模型则进一步考察了指数超额收益率与相对泡沫度之间动态关系的状态转换。Froot 和 Obstfeld 则对内生性泡沫模型进行了构建，认为可以通过检验偏离基本面的价格与基本面变量存在指数依赖关系来确认内生性泡沫的存在性。而 McQueen 和 Thorley 则基于理性预期泡沫模型创立了持续期依赖检验（Duration Independent）方法，其核心思想即认为理性泡沫中正值超额收益的游程终止概率随着游程长度而递减。对于资产泡沫，国内也有不少研究借助上述模型和检验对沪深两市的价格泡沫进行实证。例如，周爱民采用动态自回归方法检验泡沫，潘国陵则应用方差界域方法进行了泡沫的实证检验；而全登华、贺学会等则分别采用持续期依赖检验实证分析了中国股市的泡沫，崔畅等和孟庆斌等应用门限自回归模型对周期性破灭泡沫模型进行识别，赵鹏与曾剑云借助马尔可夫序贯关系的状态转换方法检验了沪深两市的周期性破灭泡沫，林黎与任若恩应用均值回复平稳随机终结模型实证分析了 2005 年中期到 2007 年后期我国股市投机泡沫。同时，国内一些泡沫检验的考察也集中于测算合理的市盈率和股票内在价值，如吴世农等应用 CAPM 方法，刘幌松构建了有限期限 F－O 模型，邹辉文基于 Kalman 滤波分析了股票的内在价值，徐爱农则应用剩余收益的 Ohlson 模型分析企业价值等。



尽管上述泡沫模型均取得了一定的成功，然而 Gurkaynak 则认为传统的泡沫模型并不能对泡沫的检验、识别给出令人信服的结果，因为任何一个泡沫，总可以找到另一种方式解释该泡沫现象，而这一解释并不要求泡沫的存在③。究其实质，基本面信息的时变性使得人们无法正确地估测基本面信息。同时，传统泡沫模型也假设泡沫存在是一种指数膨胀的，因而无法显著地区分泡沫与指数增长基本面所对应的高速价格增长。Lin 等认为除了持续期依赖检验模型，传统的泡沫模型均不能克服 Gurkaynak 的批评。然而，持续期

---

① Dida, B. T., and Grossman, H. I., The theory of rational bubbles in stock prices, Economic Journal, 98, 746－754.

② Evans, G, W, 1991, Pitfalls in testing for explosive bubbles in asset prices, American Economics Review, 81, 922－930.

③ Gurkaynak, R. S., 2008, Econometric tests of asset price bubbles: taking stock, Journal of Economic Surveys, 22, 166－186.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

依赖检验模型依赖月或者周收益率进行检验，因此无法有效地检测3年以内或更短时间产生的泡沫，同时这一模型也无法明确地估计泡沫的可能性。

针对 Gurkayank 的批评，Lin 等认为资产泡沫不是偏离基本面的更高速的指数膨胀，其本质上是显著快于指数增长的膨胀即超指数增长（Super－exponential Growth）。与允许无限膨胀的指数增长形式所不同，超指数增长的过程内蕴着一个临界时点，泡沫在临界时点即表现出发散特征，预示着市场对泡沫的追捧不可能无限持续。然而，临界时点仅仅是理论上的泡沫终结时刻，实际的投机泡沫在接近临界时点积累过程中会越来越不稳定，最终在临界时点之前的某一时刻破裂。Sornette 认为泡沫超指数增长可以归因于金融市场中的正反馈作用。在证券市场中，典型的正反馈可能来自于理性因素，也可能源于投资者的认知偏差、羊群效应等带来的自我增强。Sornette 与 Andersen 基于 Black－Scholes 股价模型，首次提出了一个描述泡沫超指数增长的股价模型即奇异泡沫（Singular Bubble）模型①，通过引入泡沫积累时对价格的正反馈，并检验表征正反馈的指数 m 是否显著大于1以进行泡沫识别，其中临界时点是一个逆 Gaussian 分布的随机变量。然而，临界时点的引入导致出现有限时间发散的奇异性质，该泡沫模型难以构建合适的统计量检验正反馈指数。而 Johansen、Ledoit 和 Sornette 则以另一种形式构造了超指数增长投机泡沫模型（JLS 模型）②③。JLS 模型以 Blachard 理性预期泡沫模型为基础，并认为泡沫不断累积会导致泡沫破裂风险率呈现超指数的增长，而市场对风险的补偿要求又将这种增长反应到价格的泡沫成分之中，使得泡沫呈现同步的超指数膨胀。JLS 模型的一大特征是泡沫逼近临界时点过程中出现加速的周期震荡，即对数周期幂律（Log－Periodical Power Law，LPPL）振荡。由此，JLS 模型将泡沫的检验转化为识别价格增长是否出现对数周期幂律的模式，因而也常常把 JLS 模型称之为 LPPL 模型。随后大量的实证研究表明，JLS 模型不仅可以识别超指数膨胀泡沫的存在性，同时也能够对泡沫的破灭时点给出一定的预先估计。如，Jiang 等利用 JLS 模型对沪深两市的两次泡沫（2005 年中期至 2007 年后期，2009 年中期）进行了实证检验和诊

---

① Sornette, D, 2003, Why stock markets crash: Critical events in complex financial system, Princeton University Press.

② Johansen, A., Sornette, D., and Ledoit, O. 1999, Predicting financial crashes using discrete scale invariance, Journal of risk, 5－32.

③ Jiang, Z－Q, Zhou, W.－X., Sornette, D, Woodard, R, Bastiaensen, K., and Cauwels, P., 2009, Bubble diagnosis and prediction of the 2005－2007 and 2008－2009 Chines Stock market bubbles, Journal of economic behavior and organization.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

断，确认了中国股市中的对数周期幂律振荡特征。我们的研究结果也表明泡沫的破灭时点与LPPL模型的预估时点能较好的匹配。然而，需要指出的是，LPPL模型要求市场在泡沫积累阶段涌现出对数周期幂律模式，使得模型的适用与实用性有较大的限制。

针对以上模型的不足，Lin和Sornette提出了一类新颖的超指数增长泡沫模型——均值回复的平稳随机时点终结（Stochastic Mean - Reverting Termination，SMRT）模型。SMRT模型同样认为市场投机泡沫积累的过程中，股价会在正反馈机制的作用下呈现超指数增长，内蕴着一个临界时点。SMRT模型进一步考虑市场噪音交易者、理性投资人的不断进出与信念更新，使得临界时点成为一个随机过程，也不断变化。一旦市场中理性投资人在理性预期下对泡沫的存在性达成了共识，他们即能够对随机临界时点形成一致的无偏估计，即对应为理性预期到潜在的临界时点。同时，理性预期的存在也恰好使得泡沫市场中的临界时点成为一个围绕潜在临界时点做回复振荡的平稳过程。SMRT模型对泡沫存在性的检验转化为检测一个非线性非平稳股价序列是否蕴含一个均值回复的平稳临界时间序列，并且可以通过估计、表征正反馈强度的指数进行泡沫大小的识别。同时，估计得到的潜在临界时间大小也可以预警泡沫的破灭。



第二节 诊断工具：八仙过海，各显神通

超指数增长模型的基本逻辑即认为资产泡沫的本质是资产价格在市场正反馈作用机制下产生暂时快于指数增长的情形，这使得泡沫如果不破灭会在有限时间即临界时点处发散。显然，有限时间内不可能有无限的资金支持泡沫的膨胀，因此泡沫必然在临界时点前破灭。我们可以将临界时点视为泡沫的理论终点，即任何泡沫均不可能跨过临界时点继续存在。然而，临界时点不是泡沫破灭的真正时点，而是泡沫破灭的上限阈。同时，一切外在的冲击仅仅是泡沫破灭的诱因，而泡沫在其向临界时点发展过程中将变得越来越不稳定，最终导致泡沫破灭。

我们首先概要地讨论超指数增长模型的两个具体形式：奇异泡沫模型与JLS（LPPL）模型，进而对比考察SMRT模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一、奇异泡沫（Singular Bubble）模型

Sornette 和 Andersen 认为在泡沫阶段，资产的价格应满足如下的随机微分方程：

$$dp = \mu(p)p^m dt + \sigma(p)p^m dW - \kappa dj, m > 1 \quad (1)$$

其中，W 为一个 Wiener 过程，刻划价格随机游走的波动，而 j 则是一个跳跃过程代表泡沫的破灭是价格产生的暴跌，κ 即对应为衡量暴跌的幅度。变量 $\mu(p)$ 是一个待定的漂移变量，可由风险中性鞅测度下导出确定，而扩散系数 $\sigma(p)$ 是波动率的测度，指数 m 则表征正反馈的强度。容易验证，当泡沫没有破灭时，上述模型即对应为随机游走的推广。同时，若 μ、σ 为常数，$m=1$，式（1）即退化成标准的 Black – Scholes 股价方程。忽略扩散项，我们将式（1）改写为，

$$dp = \mu(p)p^m dt, m > 1 \quad (2)$$

即对应为泡沫破灭之前的股价波动形式，容易证明式（2）的解可以表示为，

$$p = K(t_c - t)^{-\beta} \quad (3)$$

其中 $\beta = \dfrac{1}{m-1}$，$K = \left(\dfrac{\beta}{\mu}\right)^{\beta}$，$t_c = \dfrac{p_0^{-(m-1)}}{\mu(m-1)}$。可见，式（3）表明若价格存在正反馈时，泡沫即会在一个有限的时间点 t_c 处发散。进一步加入扩散项，可以证明临界时点即表现为一个随机变量，Andersen 和 Sornette 证明当扩散系数和漂移系数满足一定条件时，临界时点 t_c 将服从逆 Gaussian 分布。

二、JLS（LPPL）模型

JLS 模型有多种的导出方式，以股票的价格变化与风险积聚为切入，股票价格在泡沫阶段即可用如下随机微分方程刻画，

$$dp = \mu(t)pdt + \sigma pdW - \kappa dj \quad (4)$$

而无套利条件下，价格即在风险中性下表现为一个鞅测度，

$$\tilde{E}_t(dp) = \tilde{E}_t(\mu(t)dt - \kappa dj) = 0 \quad (5)$$

于是 $\mu(t) = \kappa h(t)$，其中 $h(t) = \tilde{E}_t(dj)/dt$ 代表了泡沫破灭的风险率，是泡沫在 t 时刻没有破灭，但在未来某一时刻破灭的概率密度。依据理性预期泡沫的思想，泡沫累积过程中，价格被推高，破灭的风险也越来越大，理性投资者将要求对风险进行补偿，因而继续推高价格直至泡沫破灭。因此，在 JLS 模型中，泡沫的膨胀是理性投资人对破灭风险的客观要求，而破灭的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

发生则来自于市场噪声交易者的一致性抛盘行为。噪声交易者发生的一致行为的概率实际就是风险率 $h(t)$，JLS 模型假设来自噪声交易者内部相互仿效的正反馈效应使得它应满足，

$$h(t)\propto(t_c-t)^{-\beta},0<\beta<\infty$$

由此，资产对数价格的期望即满足，

$$E[\ln p_t] = \ln p_0 + \kappa\int_{t_0}^{t} h(t)dt = A - B(t_c - t)^{1-\beta} \tag{6}$$

其中，A、B 和 β 为待定的参数。由式（6）可知，JLS 模型中临界时点的期望价格不会发散，而是加速到达有限值 A，而真正发散的是产生泡沫破裂的概率密度 $h(t)$。因此，JLS 模型与奇异泡沫模型在正反馈作用机制的处理上有着较大的不同。在奇异泡沫模型中，正反馈直接作用在泡沫价格，而 JLS 模型的正反馈作用则反映在价格的变化率 $\mu(t)=\kappa h(t)$，同时也暗示收益率之间的趋势关系，即表明泡沫的存在使得市场存在一定的惯性。然而，由于巨大的背景噪音，在收益率层面不可能直接检验这一惯性特征，只能在价格层面才能得以观察。同时，为了更好地实证检验和分析，JLS 模型通常要求风险率在临界时点附近具有加速周期振荡的特征（即对数周期幂律），因而也常常称其为 LPPL 模型。



三、反弹与负泡沫

SMRT 模型是 Lin 和 Sornette 新近提出的一类最新模型，其核心假设即认为市场中理性的交易者是序贯进入市场，并且他们一致地意识到了泡沫的存在，认为泡沫理论上会在一个随机的临界时点终结。然而，泡沫的临界时点并不能准确估计，只能得到一个理性预期下泡沫破灭临界时点的无偏估计。这个无偏估计即对应为“潜在临界时点”。而理性预期的存在也客观上使得随机的临界点成为一个以潜在临界时点为无条件期望的“均值回复过程”，以 Orsntein – Uhlenbeck 过程予以刻划描述。每一个理性投资者依据其进入市场的“风险收益”约束优化自己的退场时间 t^{exi}。由于每人所面对的临界时点不同，导致不同的退出时间 t^{exi}，这一非同步性实际上即支持了泡沫的延续。

SMRT 模型假设价格泡沫破灭之前，股票的价格可以采用如下随机微分方程描述，

$$dp = \mu p^m(1+\delta(p,t))dt + \sigma p^m dW \tag{7}$$

其中 $\delta(p,t)=\alpha\bar{t}_c(t)+\frac{m\sigma^2}{2\mu}[p(t)]^{m-1}$ 对应为市场存在泡沫的一个特殊控

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

制因子，$\tilde{t}_c$ 代表随机的临界时点，对应为一个 O－U 过程，满足均值回复的特性，

$$d\tilde{t}_c = -\alpha\tilde{t}_c dt + \sigma_{tc} dW \tag{8}$$

Lin 和 Sornette 证明，结合式（8），式（7）具有如下解析解：

$$p(t) = K(\tilde{T}_c - t)^{-\beta} \tag{9}$$

其中 $\beta = \frac{1}{m-1}$，$K = \left(\frac{\beta}{\mu}\right)^{\beta}$，$T_c = \frac{p_0^{-(m-1)}}{\mu(m-1)}$，$\tilde{T}_c = T_c + \tilde{t}_c$。需要指出的是，式（7）中若控制因子 $\delta(p,t)=0$ 且正反馈指数 $m=1$，SMRT 模型即退化为一般的几何布朗运动，对应为没有泡沫的特殊情形。容易证明，$T_c \gg 0$，$m \to 1$ 且 $\alpha \to 0$ 时，

$$r_\tau(t) = \ln p(t+\tau) - \ln p(t) = -\beta \ln\left(1 - \frac{\tau}{T_c + t_c - \tau}\right) \to N(\mu, \sigma_{t_c})$$

对数收益率 $r_\tau(t)$ 渐进地成为一个独立正态随机变量，即对应没有出现泡沫的市场情形。依据此模型，Lin 和 Sornette 将泡沫的检验和识别转化为检测：①随机临界时间序列是否能够拒绝非平稳的单位根过程的零假设；②潜在临界时点 T_c 与最后观测时点的距离是否足够小；③正反馈指数 m 是否显著地大于 1。

四、预警系统的实例分析

在附录中，我们给出了模型的估计与泡沫的检验方法的技术性细节，能否熟练掌握这些技术性细节对于成功利用该模型构建预警系统有着至关重要的作用。有兴趣的读者进一步阅读，我们在这里直接展示模型的预测效果，考虑该模型在股指期货、黄金期货以及基本金属期货的应用。

表 17－1 至表 17－4 中的第 2 列和第 3 列是模型参数 k 和 m 的估计结果（见附录中对参数意义的解释）；第 4 列 S_c 为潜在临界时点与最后观测时点的距离，表明了当前时点离泡沫破灭的远近；最后两列分别为检验时间趋势的 t 统计量和检验随机趋势的 ADF 统计量，这 2 个统计量的大小直接决定着资产价格是否存在泡沫，一般来说，如果 t 统计量的绝对值小于 2，ADF 统计量的值小于 －2，且 m 的值都显著大于 1，那么这意味着资产价格蕴含有泡沫，而泡沫是否会很快破灭，则取决于 S_c 的大小。

表 17－1 至表 17－4 给出了各个期货的几乎所有泡沫过程的预警信号①。

① 由于螺纹钢期货的第 1 个泡沫过程和铜期货的最后 1 个泡沫过程都蕴含着 1 个子泡沫过程的破灭，不是一个合理的时间窗口设定，因此这里我们不对它们进行预警检验。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从各表中的 t 统计量和 ADF 统计量的值可以看到，t 统计量的值都约等于 0，ADF 统计量的值也远远小于 -2，而且 m 的值都远远大于 1，这说明资产价格都蕴含有泡沫。那么接下来我们只需分析资产价格的泡沫是否会在短时间内破灭。

表 17-1 股指期货的预警

	k	m	Sc	t	ADF
第 1 个泡沫过程	1.425	14.709	-7.386	0.000	-3.98
第 2 个泡沫过程	1.272	19.693	-2.507	0.000	-3.115
第 3 个泡沫过程	1.344	19.464	3.299	0.000	-5.826
第 4 个泡沫过程	1.316	16.997	-9.384	0.000	-4.843

表 17-2 黄金期货的预警

	k	m	Sc	t	ADF
第 1 个泡沫过程	1.465	14.489	-14.165	0.000	-7.288
第 2 个泡沫过程	1.399	18.083	-12.155	0.000	-6.922
第 3 个泡沫过程	1.366	19.891	-23.349	0.000	-5.52
第 4 个泡沫过程	1.388	18.034	-15.145	0.000	-7.543
第 5 个泡沫过程	1.326	19.395	13.499	0.000	-5.192



表 17-3 螺纹钢期货的预警

	k	m	Sc	t	ADF
第 2 个泡沫过程	1.36	19.992	-27.07	0.000	-6.525
第 3 个泡沫过程	1.411	17.213	32.71	0.000	-6.932
第 4 个泡沫过程	1.367	19.96	-10.522	0.000	-10.932

表 17-4 铜期货的预警

	k	m	Sc	t	ADF
第 1 个泡沫过程	1.295	19.922	-16.47	0	-3.838
第 2 个泡沫过程	1.381	19.498	-44.327	0	-4.411
第 3 个泡沫过程	1.445	15.757	32.412	0	-5.163
第 4 个泡沫过程	1.842	10.917	49.452	0	-9.077
第 5 个泡沫过程	2.256	8.533	-30.033	0	-3.469
第 6 个泡沫过程	4.39	5.44	-43.141	0	-6.352
第 7 个泡沫过程	1.526	10.748	-7.119	0	-2.587
第 8 个泡沫过程	1.316	17.727	-4.226	0	-3.79

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



续表

	k	m	Sc	t	ADF
第 9 个泡沫过程	4.114	5.689	-73.706	0	-7.507
第 10 个泡沫过程	1.557	13.996	-36.892	0	-5.785
第 11 个泡沫过程	13.888	3.164	225.31	0	-3.483

按照 Lin 和 Sornette（2013）的标准，将潜在临界时点与最后观测时点的距离（临界时距）小于 750 天作为判断泡沫存在的警报信号，并把临界时距小于 500 天和距离小于 250 天作为更强的警报信号，即一级警报为临界时距小于 750 天，二级和三级警报分别为临界时距小于 500 天和临界时距小于 250 天。根据上述标准，上述期货的各个泡沫过程的警报信号都在最高级（3 级），预示着泡沫即将破灭。

本章附录　模型的估计与泡沫的检验方法

利用随机均值回复终止时间这类模型对股市泡沫的检验，首先需要检验模型的随机临界时间序列 $\hat{T}_c(t)=\exp\left[\frac{k-p(t)}{\beta}\right]+t$ 是否平稳（其中 $\beta=\frac{1}{m-1}$）；其次则是判断模型的潜在临界时点 $T_c=E[\hat{T}_c(t)]=\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{t=T}\hat{T}_c(t)$ 与最后观测时点的距离是否足够小以及正反馈效应指数 m 是否显著大于 1。参数 k 和 β 如何估计，通常是选择使得随机临界时间序列 $\hat{T}_c(t)$ 最为平稳的参数点，即最小化平稳性检验统计量的参数点。

检验时间序列是否平稳，通常需要检验序列是否具有确定性的时间趋势和无确定的随机趋势，前者可以用时间序列 $\hat{T}_c(t)$ 对时间回归的斜率系数的 t 检验统计量①（Lin 和 Sornette（2013）），后者可以用时间序列 $\hat{T}_c(t)$ 的 ADF 检验统计量。

由于随机临界时间序列 $\hat{T}_c(t)$ 的 t 检验统计量和 ADF 检验统计量与参数

① Lin 和 Sornette（2013）在候选参数点中选择使随机临界时间序列的方差最小的参数点作为参数估计值，实际上是希望随机临界时间序列最有可能不包含时间趋势，因为对于独立随机时间序列来说，在加入时间趋势后，其方差也随之增加，因此使随机临界时间序列的方差最小的参数点，很有可能也是使随机临界时间序列最有可能不包含时间趋势的参数点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

k 和 β 存在着较高的非线性关系，因此在估计参数时通常需要采用启发式算法。图 17－1 画出了检验统计量与参数的关系（数据 p(t) 选择了从 2005 年 9 月至 2007 年 9 月的沪深 300 指数日收盘价的对数），其中左图是时间序列 $\hat{T}_c(t)$ 对时间回归的斜率系数的 t 检验统计量的绝对值＋1 的对数，右图是无截距的 ADF 检验统计量。从图中可以看出，无论是检验时间趋势的 t 统计量，还是检验随机趋势的 ADF 统计量，都与参数存在着高度非线性关系，检验统计量关于参数存在着许多局部最优点，因此在优化检验统计量来估计参数时，传统的优化方法不再适用。

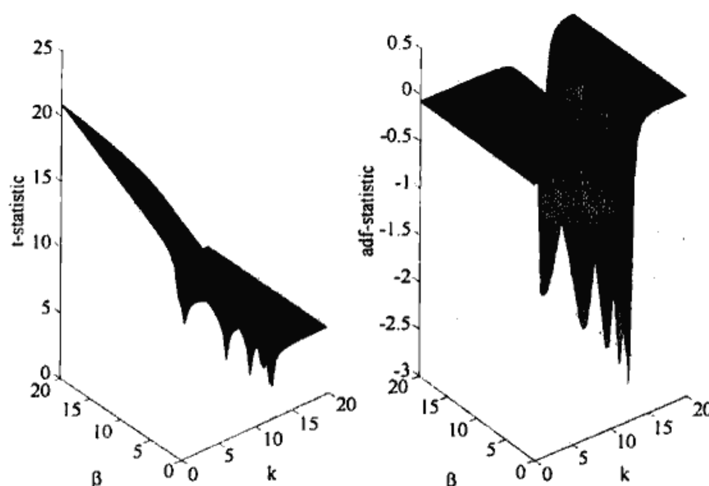


图 17－1 平稳性检验统计量与参数 k 和 β 的高度非线性

因此 Lin 和 Sornette（2013）、林黎和任若恩（2012）在估计这类模型时，采用了禁忌算法，但优化步骤不相同。前者通过禁忌算法得到 10 组参数点，使得随机临界时间序列在 99.5% 的置信水平上拒绝无截距的单位根检验（ADF 检验），然后从这 10 组参数组中选择一组参数，使得时间序列 $t^{\%}_{c,i}(t)=\hat{T}_{c,i}(t)-T_{c,i}$ 的方差最小。后者则是首先选择若干组参数组，使得序列 $t^{\%}_{c,i}(t)$ 对时间的回归系数的 t 检验统计量的绝对值最小（最大置信度接受无时间趋势）；然后选择其中一组参数，使得序列 $t^{\%}_{c,i}(t)$ 的无截距单位根检验统计量最小。

上述两种参数估计的方法，Lin 和 Sornette（2013）的时间序列 $t^{\%}_{c,i}(t)$ 的方差最小的方法与林黎和任若恩（2012）的时间序列 $t^{\%}_{c,i}(t)$ 对时间的回归系数的 t 检验统计量的绝对值最小的方法，都是为了使得随机临界时间序列最

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大可能不存在确定性的时间趋势，不过后者的方法更为直接，而且具有检验的性质。

因此，两种参数估计方法不同之处在于，对时间序列 $t_{c,i}^{\%}(t)$ 的平稳性检验上，是先检验序列 $t_{c,i}^{\%}(t)$ 是否存在确定性的时间趋势，还是先检验序列 $t_{c,i}^{\%}(t)$ 是否存在不确定的随机趋势。由于单位根检验采用的是无截距的 ADF 检验，其前提条件则要求序列 $t_{c,i}^{\%}(t)$ 不存在时间趋势，因此 Lin 和 Sornette（2013）先检验序列 $t_{c,i}^{\%}(t)$ 是否存在确定性的时间趋势更为合理。

但这两种方法在实际应用时，都可能存在这样一种问题——选择的最有可能不存在时间（随机）趋势的参数点，都可能无法通过随机（时间）趋势的检验。我们采用散射搜索（Scatter search）初始点的启发式算法进行了 100 次 t 检验统计量绝对值的最小化（日收盘价数据同上），t 检验统计量绝对值都达到全局最优值 0，但 ADF 检验统计量由于计算机精度的原因而无法计算。同样，我们进行了 100 次 ADF 检验统计量的最小化，ADF 检验统计量的值在 -2.6828 ~ -2.6829 之间，都通过了 1% 显著性水平的检验（1% 显著性水平的临界值为 -2.5701），但 t 统计量的绝对值在 5.7771 ~ 5.8535，在 0.1% 的显著性水平上都无法通过检验。

因此我们提出一组新的估计方法，同时考虑时间趋势和随机趋势的检验统计量。

方法一：优化目标为时间趋势的检验统计量，约束条件为随机趋势的检验统计量满足给定的显著性水平（1%）。

我们进行了 100 次上述优化过程，其中检验时间趋势的 t 统计量小于 10% 显著性水平的临界值（1.6449）的参数点有 32 个，这些参数点的 t 统计量的绝对值在 0 ~ 0.71176 之间，ADF 统计量的值在 -2.595 ~ -2.5721 之间。

方法二：优化目标为随机趋势的检验统计量，约束条件为时间趋势的检验统计量满足给定的显著性水平（10%）。

我们也进行了 100 次优化，这些参数值的 ADF 统计量都小于 1% 显著性水平的临界值（-2.5701），在 -2.6416 ~ -2.638 之间，t 统计量的绝对值为 1.6432，几乎都在约束条件上。

方法三：优化目标为时间趋势的检验统计量与随机趋势的检验统计量的平均值。

100 次优化的 ADF 统计量的值在 -2.595 ~ -2.5939 之间，t 统计量的绝对值在 0 ~ 0.038243 之间，均通过了时间趋势和随机趋势的检验。

从上述对沪深 300 指数的应用情况来看，Lin 和 Sornette（2013）、林黎

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和任若恩（2012）的分步估计的方法都难以得到使得随机临界时间序列同时满足没有时间趋势和随机趋势的参数点，而我们提出的方法则比较容易找到能使随机临界时间序列同时满足没有时间趋势和随机趋势的参数点，特别是方法二和方法三，几乎只需要进行一次散射搜索，就能得到满足标准的参数点。方法一，如果进行 10 次散射搜索，一次也得不到合理参数点的概率只有 $2\% = (1-32/100)^{10}$，可见也比较容易搜索到合理的参数点，而 Lin 和 Sornette（2013）、林黎和任若恩（2012）的方法，则需要很多次的搜索，才可能找到合理的参数点。

从实际应用中，我们也可以发现方法二和方法三更优于方法一，这主要是因为这两种方法更关注于随机临界时间序列是否存在随机趋势，这也是 Lin 和 Sornette（2013）在推导模型时的一个关键假设条件，他们在实证过程中也只是针对随机临界时间序列的 ADF 统计量进行优化，因此从拟合模型的角度来讲，随机临界时间序列不存在随机趋势更为重要。

由于模型假设并没有考虑随机临界时间序列具有时间趋势的特征，所以 Lin 和 Sornette（2013）采用的是无截距的 ADF 统计量。但采用无截距的 ADF 统计量时，也需要随机临界时间序列没有时间趋势，所以 Lin 和 Sornette（2013）从使随机临界时间序列没有随机趋势的候选参数点中，选择使随机临界时间序列最有可能没有时间趋势的参数点作为估计值。



这类模型是否在随机临界时点存在时间趋势的情况下成立，在实际应用过程中，采用具有截距项的 ADF 统计量（考虑随机临界时点存在时间趋势的情况）来检验是否更为有效，都是值得进一步研究的问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十八章
期权与其他衍生品的风险管理

1973年4月，美国的CBOE（芝加哥期权交易所）成立，而期权也首次在有组织的交易所内开始交易。当时虽然只是买权交易，但也标志着期权合约的标准化、期权合约的规范化。70年代中期，美洲交易所、费城股票交易所和太平洋股票交易所等相继引入期权交易，极大地促进了期权的发展。1977年，卖权交易也应运而生，从此期权市场进入了真正的发展时期。如今，在世界各地的不同交易所中都有期权交易，银行以及其他金融机构同时也进行巨额期权合约的场外交易。在不同的市场情况下，期权的杠杆特性以及风险控制能力都备受投资者的青睐。无论对于进取或保守的投资者，期权都可谓是灵活的投资工具。国内虽然还没推出期权合约，但据了解首个期权正在紧张筹备中，预计仿真交易也会相继启动。考虑到投资者对于对冲需求的日益增强，相关部门有可能加快期权推出的步伐。所以，我们有必要提早认识一下期权。

第一节 期权简介

期权（Option）作为一种衍生性金融工具，是将权利和义务分开进行定价，给予持有者权利在未来以协商价格对特定资产进行交易，但该持有者并无必须履行的义务。这与期货有本质上的区别。对于参与期货合约的双方，其权利与义务是对等的，即双方都相互承担责任，也具有要求对方履约的权利。所以参与期货交易并不需要支付任何权利金（但有保证金需求）。但期权并不相同，由于双方权利不对等，所以期权购买者必须先支付期权发行者权利金以获得其权利。在世界各地交易所中进行交易的期权，其标的资产可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

囊括股票、外汇、股票指数等。

按期权的权利行使方向，可分为认购期权（Call）以及认沽期权（Put）。认购期权指的是投资者支付权利金买入一份认购期权合约，他等同于买入一个权利，这让期权持有者有权决定是否在指定日期，以协议价格来买入一定数量的资产，但他并不一定需要实施交易。而认沽期权则是指期权拥有者在支付权利金后，有权在指定日期，以协议价格向发行者卖出一定数量的资产。上述的指定日期通常称之为到期日，而协议价则称之为期权的执行价或行权价。

而按照行使履约权利期间来分类，期权也可分为美式期权以及欧式期权。欧式期权指的是持有者只有在到期日才能行使履约的权利，而美式期权则可以在到期日前（包含到期日）的任意交易时间行使其权利。如今大部分在交易所中交易的期权为美式期权，但欧式期权比美式期权容易分析，而且美式期权的某些特质都是由欧式期权演绎而来。在香港，股票期权都是美式的行权方式，期权持有人可于任何营业日（包括最后交易日）的下午 6 时 45 分之前随时行使。但其指数期权则一般使用欧式期权行权方式，这与美国是一致的。



在美国，提供股票期权交易的交易所有芝加哥期权交易所（CBOE），费城交易所（PHLX），美国股票交易所（AMEX），太平洋交易所（Pacifex）以及国际证券交易所。所包括的股票期权有 1000 个以上，每一期权合约赋予投资者以行权价买或卖 100 股股票的权利。

现在大部分的外汇期权都通过场外交易，只有小部分通过交易所交易。在美国最主要的外汇期权交易所为费城交易所。他提供澳元、英镑、加拿大元、欧元、日元等多种货币的欧式以及美式期权合约的交易。而合约价值的大小就要视乎实际币种而定。

无论在场内以及场外，都有不少的股指期权合约在进行交易。在美国，最出名的股指合约是在芝加哥期权交易所交易的 S&P500 指数期权合约、S&P100 指数期权合约、Nasdaq 100 指数期权合约和道琼斯工业指数期权合约。大部分的指数期权合约为欧式期权，只有 S&P100 为美式期权。每一合约购买或出售的金额为特定指数价格的 100 倍，并且以现金结算而非实物结算。而在香港，较为出名的便是在港交所交易的恒生指数期权。

从合约月份来看，恒生指数期权可以分为短期期权与长期期权，短期期权一共有 6 个月份的期权合约同时挂牌上市，而长期期权则有 5 个月份的期权合约同时挂牌上市。新月份合约挂牌日为当月合约到期日的下一个交易日。合约到期月份的设计主要考虑到合约的流动性以及投资者的需求。据了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

解，像美国的股指期权的交割月份设计也有长短期期权，而且合约月份的选择比香港股指期权更多。合约概要中的行权价间距指的是不同行权价之间的差价，间距小，则挂牌的序列较多。而挂牌序列指的是到期日与标的资产相同，但行权价不同的一系列认购和认沽期权。新月份合约初次挂牌时，合约序列是以前一个交易日的收盘价为中心，向上或向下加减行权价间距来生成新的合约组。所以，对于给定的时间，给定的资产，可能有许多不同的合约在同时交易。所有类型相同的期权（认购或认沽期权）都可划分为一个期权类（Option Class）。以恒生指数期权为例，截止到2012年6月4日，结合不同月份合约以及每个月份的合约序列，在港交所同时交易的短期认购期权和认沽期权分别有388个合约，而同时交易的长期认购（认沽）期权则有92个合约。

在一般的期权术语中，不同行权价的期权可分为价内（in the money）、价外（out of the money）或平价（at the money）。对于认购期权，当标的资产的当前价格高于行权价，我们则认为是价内期权。而当标的资产当前价格低于行权价时，该期权变为价外。平价是指当前资产价格等于行权价。对于认沽期权，情况则相反，当标的资产价格低于行权价是，我们称之为价内。但如资产价格高于行权价，认沽期权变为价外。认沽期权平价也是指当前资产价格等于行权价。所以，无论是认购或认沽，只有价内期权才值得履约。下面我们以两个例子来解释认购期权和认沽期权的交易。

【案例18-1】　　购入欧式认购期权锁定亏损

假设投资者买了一个欧式认购期权，该期权的合约规定持有者以50元的行权价在一个月后的指定日期可买入100份的A股票。又假设当前A股票价格为48，而期权购买一股A股票的权利金为3元，投资者的最初投资额度为300元。由于是欧式期权，投资者仅能在到期日行权。若一个月后的到期日，股票的价格升至55元，投资者可行使权利，以每股50元买入100份的股票，并及时在市场卖出，他可立即获得5500-5000=500元的利润。扣除300元权利金成本，投资者可最终获得净利润200元（不考虑交易费用）。

上述只是股价向有利方向行走时的行权情况，若在到期日，股票价格低于50元（例如49），投资者会选择不行权，并损失掉300元的权利金。当然，股票高于行权价也有可能为投资者带来亏损。假如到期日股价为51元，高于行权价，投资者行权并卖出股票，赚得100元，但考虑前期支付的权利金，所以投资者还是面临200元的亏损。但即使如此，投资者也应该进行行权，最终不至于损失掉所有权利金。图18-1欧式认沽期权损益图显示了投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资者持有一份欧式认购期权以购买 1 股 A 股票在到期日的损益情况。

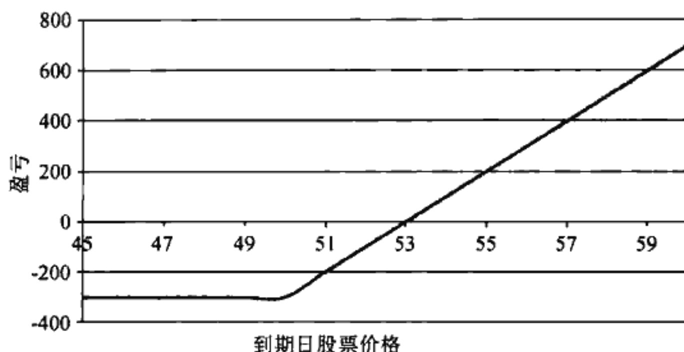


图 18－1 购入欧式认购期权损益图

【案例 18－2】 购入欧式认沽期权锁定亏损

假设投资者以 3 元买入一个认沽欧式期权，在到期日可以以行权价 50 元卖出 100 份的 A 股票，当前 A 股票价格为 49，到了到期日，股票价格跌至 45，投资者可选择行权，融券卖出 100 份的 A 股票，获得 5000 元，并在市场上以 45 元的价格买入 A 股票还券，扣除权利金后投资者可获利 200 元（不考虑融券以及交易费用）。但若到期日股票价格在 47 到 50 元之间，则意味着投资者会亏损部分权利金。如最终股票价格高于或等于 50 元，投资者可选择放弃行权，这样则导致所有权利金的亏损。图 18－2 展示了投资者若持有一份欧式认沽期权以卖出一股 A 股票在到期日的损益。



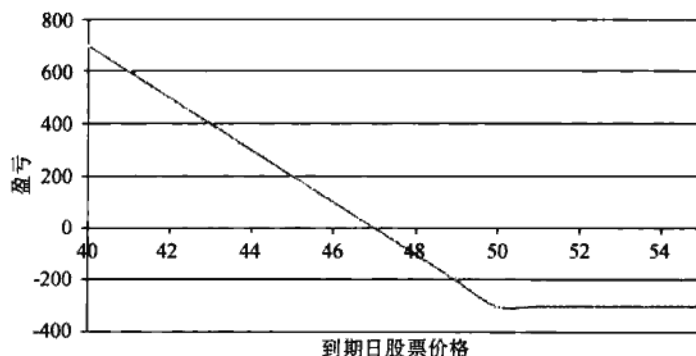


图 18－2 购入欧式认沽期权损益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上述所说的例子仅限于欧式期权。若换做美式期权，套用以上例子，若A股票股价在到期日前的任一交易日突破53元，投资者可以即时行权买入股票，并高价卖出，提前获取利润，无需等到到期日。而对于美式认沽期权，若A股价格在到期日前已经回落到47元以下，投资者也可即时行权卖空股票，然后低价买入还券，最终实现提前盈利。

第二节 期权损益分析和定价

一、期权的损益分析

期权的买卖通常都牵扯到两方，买入期权的可理解为买入方，而卖出期权的称为期权沽出方。期权双方的权利以及责任并不对等，结合认购期权以及认沽期权，我们可以看到一共有四种持仓情况：

1. 认购期权的买入方：该方投资者付出权利金，获得以行权价买入标的资产的权利。

2. 认购期权的沽出方：该方投资者获取权利金，但被行权时有责任以行权价出售标的资产。

3. 认沽期权的买入方：该方投资者也需付出权利金，但可获取以行权价卖出标的资产的权利。

4. 认沽期权的沽出方：该方投资者能获取权利金，但被行权时有责任以行权价买入标的资产。

买入方以及沽出方最终的盈亏与标的资产价格表现关联性十分大。以股票为标的资产，在上一部分已经介绍过欧式认购期权和认沽期权的买入方的最终损益情况。对于认购期权买入方（无论欧式或美式），其收益来自于标的资产价格上升所带来的潜在利润，而其最大亏损为已经付出的权利金。对于认沽期权买入方，其收益来自标的资产价格下跌所带来的利润，而其最大亏损也只限于权利金。

从期权沽出方的责任来看，不难发现其损益情况与买入方刚好相反。延续上部分的例子，图18－3显示了投资者沽出一份欧式认购期权以购买一股A股票在到期日的损益情况：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

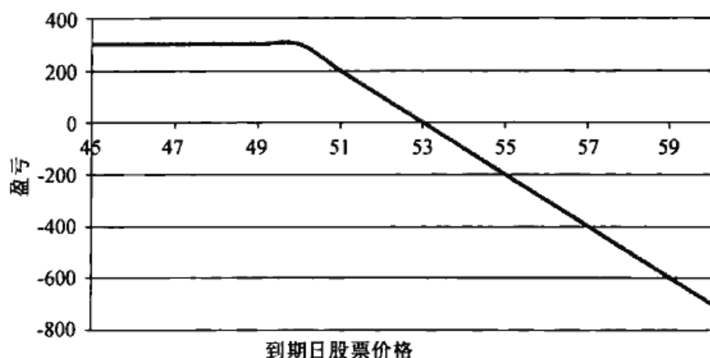


图 18－3 沽出欧式认沽期权损益图

由图 18－3 推断，无论欧式或美式期权，认购期权的沽出方的最大收益来自于所收取的权利金，而其面临的风险则在于标的资产价格（例如股票价格）上升所带来的潜在亏损。图 18－4 显示了投资者沽出一份欧式认沽期权以卖出一股 A 股票在到期日的损益情况：

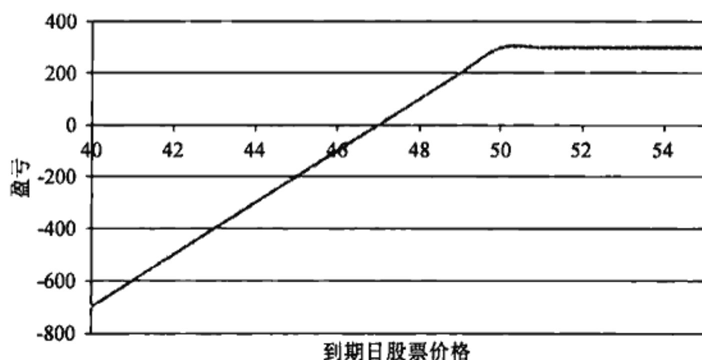


图 18－4 沽出欧式认沽期权损益图

无论欧式或美式，认沽期权的沽出方的最大收益也是来自于所收取的权利金，而其面临的风险是标的资产价格下跌所带来的潜在亏损。

二、期权价格的决定

前面已经提及，权利金是期权沽方的唯一收入，它也是期权买方的最大风险损失。所以，权利金的高低牵扯到买卖方的实际利益。早在 20 世纪 70 年代以前，已经有不少的西方学者试图找到一种权利金的定价方法，以确保期权买卖双方的利益。由于权利金与标的资产价格之间存在非线性关系，而且还受时间因素影响，所以权利金的确定问题变得十分的复杂。直到 1973



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年，该定价难题终于得到解答。美国的费希尔·布莱克（Fischer Black）和马龙·舒尔斯（Myron Merton）利用随机微分方程等数学工具，建立起 Black－Schole 模型，也就是我们如今常用的欧式股票期权的定价公式。该公式也成为了期权定价的里程碑。下面是认购以及认沽期权的 B－S 定价公式：

认购期权：$c = S_0N(d_1) - Ke^{-rT}N(d_2)$

认沽期权：$p = Ke^{-rT}N(-d_2) - S_0N(-d_1)$

其中，c 代表的是认购期权的权利金；

p 则代表认沽期权权利金；

S_0代表标的资产当前价格；

K 代表行权价；

T 代表了期权到期日前的剩余的有效期限，也可称为剩余存续期，通常以年为单位。例如，6 个月可表示为 1/2 年；

r 代表无风险利率，通常用国债收益率来表示；

σ 代表标的资产价格收益的波动率。

N（·）代表标准正态分布的累计概率分布函数；

$$d_{1,2} = \frac{\ln(S/K) \pm 0.5\sigma^2(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}$$

此模型在欧式期权定价上面应用广泛，投资者只需输入相应的变量，就可以依据公式算出期权的理论价值，这对于期权买卖双方都是公平合理的（由于本文仅为介绍期权的基础知识，所以对于期权公式的数理逻辑并不进行深入探讨）。现在，不少期权买卖代理商或交易所的网站都有给出期权权利金计算器，可以令投资者很快的计算出他们想买的期权的合理价值，省去投资者自己计算的时间。

但对于美式期权，由于可以提前行权，B－S 公式并不能很好的为其定价。为此，不少学者一般会使用其他的数值方法来为美式期权定价。

尽管上述的公式看似十分的复杂，但是其基本原理并不难懂。其概念是：假设在风险中性的世界里，我们可以构建一个无风险的组合，该组合由两部分组成：期权和标的资产。在没有套利的情况下，该组合仅能获得无风险的收益。这也是 B－S 公式背后的基本原理。

为什么我们能构建如此一个无风险的组合，原因在于标的资产价格和期权价格都同时间受到同一因素的影响：标的价格的变动。在一个很短暂的时间内，期权的价格与标的价格走势完全一致。所以当我们以恰当份数的标的与期权构建成一个组合，资产头寸的盈利会抵消期权头寸的盈利，因此在短时间末我们总能得到该组合确定的价值。确定价值组合理所当然只能获得无风险的收益。

以认购期权的 B－S 公式为例，我们可看到其价值可以分为两个部分：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一部分是 $SN(d)$，可以理解为股票部分的价值，而第二部分则是投资者需要借入的额外资金。投资者通过卖出期权，可以获得权利金，结合借回来的资金，投资者可以买入 $N(d)$ 份标的资产，并试图得出与期权价值相同的资产值。所以，我们可以构建一个无风险组合：一个认购期权的空头以及 $N(d)$ 份标的的多头。在非常短的时间内，该组合的收益必须是无风险收益。这便是 B－S 定价公式的关键所在。

【案例 18－3】　　中航油破产事件

2005 年，中航油（新加坡）在石油衍生品交易中损失约 5.5 亿美元。毒杀中航油的便是它在高盛的建议下卖给高盛的“展期期权”。

展期期权的第一部分是立即执行的条款。展期期权的持有者（在本例中是高盛），在未来，如半年后，还拥有决定将一个当前约定好的条款的期权执行的权利。这一部分就是展期部分。中航油展期部分的结构是这样的：(1) 每月交易量：30 万桶；(2) 合约期限：12 个月（2004 年 10 月至 2005 年 9 月）；(3) 高盛买入看涨期权执行价：36 美元/桶；(4) 高盛卖出看跌期权执行价：33 美元/桶； (5) 高盛买入看跌期权执行价：31 美元/桶；(6) 杠杆比率：2；(7) WTI 原油期货现价（CL1）：34 美元/桶。



中航油根本就不知道如何对期权正确定价，它的第一个错误就是低估了期权的卖价。它也不知道卖出期权风险收益是有限的，风险却是无限的，完全没有看出高盛欺骗的手段。在执行合约的第一部分的过程中，中航油已经开始出现亏损。此时，高盛又说可以通过签订新的展期期权合约，来将当前的亏损削减。其实，新的展期期权的毒性更大。一步步地，中航油的合约亏损从几百万美元扩大到了 2000 多万美元，又从 2000 多万美元亏损扩大到 5000 多万美元，直到 5 亿多美元。中航油（新加坡）一个不止损的低级错误，最终使得自己以破产清算而谢幕。

第三节 期权价格的风险管理

一、期权的特点

（一）杠杆效应

期权其中一个最吸引投资者的地方就是杠杆效应。而且，其杠杆效应与

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



期货的保证金效应有所不同，它体现在期权自身定价时所具有的特性。所谓的杠杆，就是四两拨千斤，以小博大的投资方式。以股票认购期权为例，投资者只需要付出权利金，就能把握相当于一手股票价格变动所带来的利润。而相对于一手股票的成本，权利金占比很小。杠杆比率 = 资产现有价格/每股权利金。杠杆越大，其获利的能力就越大，但同时面临损失的风险也越高。

（二）有限的风险，潜力较高的收益

前面已经提到，期权买入者所需要付出的仅为权利金，而且，其最大的损失也只是该权利金。但其获利的空间可能是无限的，当一个股票价格不断上涨，其对应的认购期权的买入者的获利空间也不断增大；或当一个股票价格不断下跌，其对应的认沽期权也能为投资者带来源源不断的收益。所以投资者在有限的损失里面，理论上可获得无穷的收益。

（三）避险功能

期权的另一个特点是能够成为投资者的一个套期保值工具，有效帮助投资者规避现有资产的投资风险。例如，某个投资者拥有一只股票的现货头寸，但他担心股票市场波动为他的投资带来下行风险。这时，他可以买入该股票对应的认沽期权来对冲市场风险。在股价下跌时，期权的获利部分会填补现货价格上的损失。若现货如期上涨，其股票已经获利匪浅，而损失的只不过是小部分的权利金。若投资者看空某只股票，在沽空该只股票的同时，也可买入认购期权来达到对冲股价上行的风险。

二、影响期权的风险因素

期权的价值是由两部分组成：内在价值与时间价值。内在价值指的是期权立即行使后的价值，是标的资产当前价格以及行权价之间的价差。而期权的最小价值等于0和内在价值之间的最大值。对于认购期权，其内在价值 = 标的资产价格 - 行权价，而认沽期权的内在价值 = 行权价 - 标的资产价格。而对于时间价值，则是相对较为难评价的一个部分。对于一个价内的美式期权，其买入者的最理想做法是持有期权到到期日，而不是立即执行，所以我们可以说美式期权具有时间价值。一般情况下欧式期权也具有时间价值，但这不一定是最优选择。

由于期权的总价值就相等于内在价值加时间价值，所以凡是能影响内在价值或时间价值的因素，都是影响期权价值的因素。表 18 - 1 中列出了比较关键的几大因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 18－1　影响期权价值的因素

影响因素	欧式认购期权	欧式认沽期权	美式认购期权	美式认沽期权
标的价格	+	－	+	－
行权价	－	+	－	+
存续期	?	?	+	+
波动率	+	+	+	+
无风险利率	+	－	+	－
红利	－	+	－	+

（一）标的资产价格以及行权价

对于认购期权，随着标的资产价格的上升，其内在价值也会上涨，所以期权的价值也会随之提升。但若其行权价提升，则会降低期权的价值。对于认沽期权，情况则相反。标的资产价格越跌，认沽期权的价值越高。但行权价的降低则会对其产生负面效果。

（二）波动率

波动率是用来衡量资产价格未来走势的不确定性。对于一个股票持有者，更大的波动为他带来的是更大的盈利或更深的损失，所以波动率的增大对于股票持有者而言是把双刃剑。但对于期权持有者来说，高波动率则是他们所追求的。对于认购期权拥有者，标的价格上涨可以为他带来十分可观的利润，而价格的下跌，他也仅是面临了有限的下行风险，这是由于他最大的损失也仅是权利金而已。与此相似，当标的资产价格下降较多时，认沽期权投资者可从中获利。若标的价格上涨，他所受到的损失有限。所以波动越大，期权价格越高，而波动越小，期权的价格越低。“没有波动性的市场，期权便是多余的！”期权的价格更是无从谈起了。

（三）利率

利率对于期权价值的影响并不那么的直观。当利率增加时，标的资产价格的预期增长率也会随之增加，但期权持有者的未来现金流的现值将会缩水，这两种情况对认沽期权十分不利。所以利率上升，认沽期权价值下跌。而对于认购期权，前一种情况将增加它的价值，而后一情况则减少认购期权的价值。但前者的影响占主导地位，所以总体来说利率上升可增加认购期权的价值。

但不可忽视的是，上述结果是基于其他因素恒定不变的情况下，当利率上升（下降）时，标的价格有可能出现下跌（上涨），所以随之而来标的价格净效应可能改变上述结果。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（四）存续期

越长的存续期对于美式认购以及认沽期权来说都是好事。从期权的权利来说，假设有两个期权，他们之间的差别仅限于到期期限的长短，那么存续期较长的期权的买入者至少拥有所有短存续期期权持有者的行权机会，或者更多。这给予前者更多的获利机会。所以存续期越长，美式期权的价值越高。

对于欧式期权，存续期越长，标的价格朝期权买入者所设想方向移动的概率就越大，一般来说期权的价值也会越高。但这并不一定是全部的情况，对于股票期权而言，若同一股票的两个欧式认购期权，一个的存续期只有1个月，另外一个有2个月。假设该股票在1个半月后支付大量的红利，那么短期的认购期权就比长期的期权更优，价值也会更高。

（五）红利

对于股票期权，分红也是影响期权价值的重要因素之一。在除息日后，红利将会减少股票的价格，对于认购期权来说是坏消息，而对于认沽期权来讲则是利好消息。所以分红越多，认购期权价值越低，而认沽期权的价值越高。

第四节 信用衍生品投资的风险管理

金融衍生产品通常是从原生资产（Underlying Assets），如股票、利率、汇率和商品等派生出来的金融工具。由于不断的金融创新活动，新的金融衍生产品层出不穷。本节仅以信用衍生品和利率衍生品为例，介绍了新型金融衍生品的投资和风险管理问题。

信用风险是金融市场最古老的风险之一，同时也是一种很难进行定量分析和管理的风险。正因为如此，信用风险管理领域一直缺乏一种与利率风险管理工具类似的风险对冲工具。直到1992年在巴黎举行的ISDA年会上才首次正式提出了一种可以用作分散、转移、对冲信用风险的创新产品——信用衍生产品（Credit Derivatives）。

按照ISDA的定义，信用衍生产品是一系列从基础资产上剥离、转移信用风险的金融工程技术的总称。交易双方通过签署有法律约束力的金融契约，使得信用风险从依附于贷款、债券上的众多风险中独立出来，并从一方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



转移到另一方。其最大的特点就是将信用风险从其他风险中分离出来并提供转移的机制。

尽管信用衍生产品出现的时间比较晚，但是自1993年完成第一笔交易以来，其发展速度惊人。到2008年初，信用衍生品市场的总规模达到最高峰的62万亿美元。在2001年底到2002年初所发生的安然和世界通信的特大破产案中，美国多家银行正是由于运用了信用衍生交易，才幸免于难。

总而言之，信用衍生品有助于银行达到风险分散化，降低了信用风险的集中度。有利于提高银行系统的稳定，抵御外部冲击。有利于价格发现。由于信用衍生品的交易成本低于现货市场，因此它们也使得市场交易更有效率；另一方面，交易双方也可以利用贷款和债券定价的不合理来套利，贷款市场和债券市场因而就更有效率。

一、信用违约互换

信用违约互换（Credit Default Swap，CDS）是将参照资产的信用风险从信用保障买方转移给信用卖方的交易。如图18－5所示，信用保障的买方向愿意承担风险保护的保障卖方在合同期限内支付一笔固定的费用；信用保障卖方在接受费用的同时，则承诺在合同期限内，当对应信用违约时，向信用保障的买方赔付违约的损失。

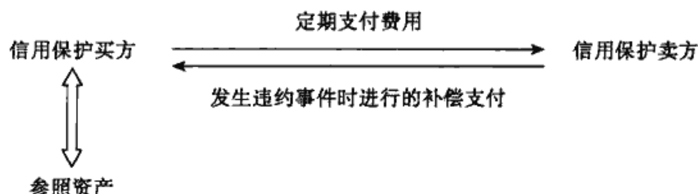


图18－5 信用违约互换

【案例18－4】 摩根大通“作茧自缚”

2012年4月初，当Markit CDX. NA. IG（北美投资级评级企业CDS）指数系列里的IG9指数名义价值高达1480亿美元期间，摩根大通等投资银行正在狙击对冲基金的围绕IG9指数的套利投资。

IG9指数的衍生品交易主要通过场外交易市场完成，并不受金融监管。摩根大通抛售的IG9指数为主的各类CDS名义价值接近1000亿美元，足以左右整个CDS市场走势。当时多数对冲基金发现IG9指数的10年期合约价格对应5年期合约（还有指数成分公司CDS价格）的价差偏离合理区间，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

转而开始大手笔买进10年期合约同时抛售5年期合约，以赚取价差价值回归的价差利润，但他们最终发现，IG9指数的10年期合约与5年期合约价差却仍持续放大。原来是摩根大通在IG9指数采取flattener策略（即购买IG9的5年期合约同时沽空10年期合约），导致他们套利失败。

摩根大通的实质就是看空CDS指数（即押注CDS长短期合约价差会收窄）的投机操作。本来flattener对冲策略在对冲基金界同样被广泛应用，完全可以通过调整IG9长短期合约的持仓比例应对价差波动风险，一般价差出现小幅波动不会影响整体对冲回报。不巧的是，摩根大通内部风险估值模型调整导致VaR值（即"处于风险状态的价值"）大幅上升。

这令摩根大通管理层决定改变IG9指数相关合约的对冲比例，令上千亿美元flattener策略所建立的对冲头寸"瞬间"失去对冲保护伞，转成单边看空或看多头寸。此时恰逢4~5月欧债危机升级与美国一系列不佳经济数据引发Markit CDX. NA. IG市场各交易品种不同期限CDS合约价格均出现上涨，终于令摩根大通在IG9指数方面的"沽空策略"陷入20亿美元巨亏。

二、总收益互换

在总收益互换（Total Return Swap，TRS）中，投资者接受原先属于银行的贷款或证券（一般是债券）的全部风险和现金流（包括利息和手续费等），同时支付给银行一个确定的收益，一般情况下会在LIBOR基础上加减一定的息差。

总收益互换和信用违约互换最大的区别在于，总收益互换不仅把信用风险转移出去，而且也将其他风险，如利率风险、汇率风险等也转移了。

我们以一个例子来展示总收益互换：假设一家银行A以10%的固定利率向X公司贷款1亿美元，该银行可以通过与B签订一份TRS来对冲。在这份TRS中，银行承诺换出这笔贷款的利息加上贷款市场价值的变动部分之和，获得相当于LIBOR+50bp的收益。如果这笔贷款的市场价值上升了，银行的支付额也上升；否则，其支付额下降，甚至可能为负。如果现在的LIBOR为9%，并且一年后贷款的价值从1亿美元跌至9500万美元。银行的流出：

$$100 \times 10\% + (95 - 100) = 5\ (百万)$$

银行的流入：$100 \times 9.5\% = 9.5$（百万）

三、信用息差产品

信用保障的买方，即信用息差期权购买者，可以通过购买息差期权来防范信用敏感性债券由于信用等级下降而造成的损失。信用息差产品（Credit

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Spread Products）主要包括信用息差期权（Credit Spread Option）、信用息差远期（Credit Spread Forwards）和信用息差互换（Credit Spread Swaps）。

信用息差 = 贷款或证券受益 - 相应的无风险证券的受益。

信用息差期权分为看涨期权和看跌期权，允许到期时协议的买方可以单方面选择支付或不支付依据相应条款而事先约定的利差。

信用息差期权假定市场利率变动时，信用敏感性债券与无信用风险债券的收益率是同向变动的。信用息差期权购买者，可以通过购买息差期权来防范信用敏感性债券由于信用等级下降而造成的损失。

四、综合结构化产品

（一）信用联系票据

信用联系票据（Credit - Linked Note，CLN）在发行时往往注明其本金的偿还和利息的支付取决于约定的参考资产的信用状况，当参考资产出现违约时，该票据偿还不到金额的本金。这实际是一个普通固定收益证券和一个信用衍生产品的混合产品。在信用联系票据的标准合约下，保障买方或由保障买方设立的特定目的机构（SPV）根据参照资产发行票据。



（二）担保债务凭证

担保债务凭证（Collateralized Debt Obligation，CDO）是一种固定收益证券。凡具有现金流量的资产，都可以作为证券化的标的。通常创始银行将拥有现金流量的资产汇集群组，然后作资产包装及分割，转给特殊目的公司（SPV），以私募或公开发行方式卖出固定收益证券或收益凭证。

【案例 18 - 5】　次贷危机背后的信用衍生品

美国 2008 年全球金融危机是由美国次级住房贷款的违约所引发的。这场危机的背后，是对信用衍生品的滥用。多年来，由于过于相信放松监管带来的市场效率，以及金融部门强大的逐利压力，美国在金融自由化方面越走越远，金融投机活动的范围、规模和程度都空前增加。大型银行和投行从事商品交易实现爆炸性盈利，却把世界拖向危机的深渊。

设计之初，信用衍生品是金融资产持有方为违约风险而购买的保险。但是在危机之前，信用衍生品已更像是完全的投机工具。2007 年，总量已经膨胀到 62 万亿美元，几乎相当于当年全球的 GDP 水平。此时，签订合约不是为了等待到期履约，反而是通过向第三人转让获利。在利益的驱使下，人们忘记了信用衍生品是为了解决信用风险的流动性问题，而不是消除风险。

美国居者有其屋的政策使大量信用程度较差和收入不高的借款人从商业

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

银行或房贷机构取得住房次级贷款。商业银行为了实现流动性，转移风险，把所有的次级房贷集中在一起，打包产生次级证券（MBS）出售给投资银行。投资银行从商业银行那里买了次级证券，然后打成包变成次级债券（CDO）往外卖。全世界的投资机构买了次级债券时，担心会有风险，就又去买了信用违约掉期（CDS）。这样，卖 CDS 的保险公司又能分担一部分风险。

当美联储开始提高利率最终刺破了房地产泡沫时，次贷危机爆发。次级抵押贷款的损失引发了连锁反应。因基础资产出现问题，CDS 违约风险骤然上升，保险合约的卖方如典型机构 AIG 因无力支付巨额的赔付额而倒闭。而流动性危机最终放大到前所未有的规模使得实体经济受到重创，成为全球的巨大灾难。

（三）变异 CDO

1. 分券组合违约互换（Tranched portfolio default swaps，TPDS）

在 TPDS 中，SPV 按不同风险级别以分券的形式将基础资产分类，并设置一个超优先级分券，为 AAA 级别，通常也是分券中最大的层。与标准 CDO 相比，在 TPDS 中 SPV 和违约互换的购买者可以基于特定风险水平来交易违约风险。

2. 分券篮子违约互换（ Tranched basket default swaps，TBDS）

分券篮子违约互换是第 n 次违约篮子和 CDOs 的合成。

3. 双层抵押担保债务凭证（CDO2）

双层抵押担保债务凭证通常也称为 CDO 的 CDO。在 CDO2 的结构中，外部 CDO 通常是单券的，隶属于外部 CDO 的是几个分券的内部 CDO，资产之间还常常存在迭代。内部 CDO 的结构常常包括简单的资产支持证券（ABS）。图 18－6 表示了合成式 CDO 的基本结构。

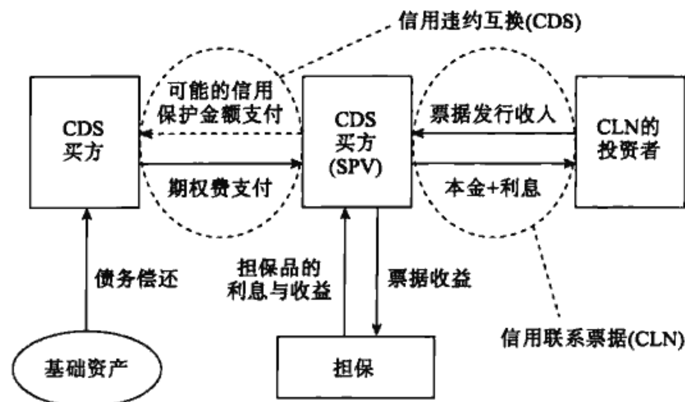


图 18－6　合成式 CDO 的基本结构

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第五节 利率衍生品投资的风险管理

中国债券市场目前可交易的利率衍生品主要有利率互换（IRS）、远期利率协议（FRA）和债券远期（BF）三类，其中后两者交易量相对较小（尤其是FRA几可忽略不计）；这几类产品均属场外交易（通过全国银行间同业拆借中心交易系统进行），与将要推出的国债期货构成互补的利率衍生品家族。

从几类衍生品的原始定义来看，债券远期实际上是债券期货的雏形，不同之处在于前者主要目的在于实物买卖，期货则志不在此，而在于风险转移（套保或者投机）；利率互换（IRS）和远期利率协议（FRA）较为接近，都是利息现金流的交换，目的在于降低资金成本和规避利率波动。



一、债券远期：（国债）期货的雏形

债券远期于2005年6月在银行间市场推出，其定义为，交易双方约定在未来某一日期，以约定价格和数量买卖标的债券。正如远期和期货之别，债券远期可视为债券期货的雏形。

按《全国银行间债券市场债券远期交易主协议》（银发［2005］140号）规定，债券远期涉及的合约要素包括标的债券（包括数量和面值总额）、成交日、结算日、远期交易净价和结算日应计利息等。其中，标的债券券种应为已在全国银行间债券市场进行现券交易的国债、央行票据、金融债券和经中国人民银行批准的其他债券券种；远期交易期限最短为2天，最长为365天，不得展期。

债券远期与国债期货主要区别在于：（1）远期是场外（银行间市场）交易，期货是交易所（中金所）交易；（2）远期标的是某一只特定的现券（可以是国债、金融债、央票和企业债等），期货标的是剩余期限4～7年的固息国债（虚拟标的交易）；（3）远期参与者自主报价、自选对手、自行清算、自担风险，期货参与者则同交易所是交易对手方；（4）两者合约要素（如期限和报价）等均有很大不同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

二、IRS 与 FRA：利息现金流交换工具

远期利率协议（FRA）于 2007 年 11 月在银行间市场开始交易；利率互换（IRS）于 2006 年 2 月开始在银行间市场试点，2008 年 2 月正式推出。FRA 和 IRS 两类产品都可以理解成，交易双方约定在未来的一定期限内，根据约定的本金和利率计算利息并进行利息交换；不同之处在于，FRA 初衷在于锁定短期借贷成本，而 IRS 则意图降低借贷成本，且 IRS 可视为一系列 FRA 的组合。

（一）FRA：固/浮息存贷款组合

FRA 的标准定义是，以交易双方约定在未来某一日，交换协议期间内一定名义本金基础上分别以固定利率和参考利率计算的利息的金融合约；买方支付以固定利率计算的利息，卖方支付以参考利率计算的利息。

假设在时刻 t_0，公司 A 和 B 敲定了一单时刻 t_1 至 t_2 间的名义金额为 N 的 FRA，其中固定利率为 R_F，t_1 至 t_2 间的实际利率为 R_M，远期利率为 R_f。则 A 和 B 的现金流分别为：

A：$-N \times R_F \times (t_2 - t_1) + N \times (1 + R_M) \times (t_2 - t_1) = N(R_M - R_F)(t_2 - t_1)$

B：$-N \times R_M \times (t_2 - t_1) + N \times (1 + R_F) \times (t_2 - t_1) = N(R_F - R_M)(t_2 - t_1)$

显然，对于 FRA 的买方 A，相当于借入了固定利率 RF 的贷款 N，尔后将这笔资金存入（或是货币市场拆借）以获得浮动利率 R_f，即固息贷款和浮息存款的组合；对于 FRA 的卖方 B，则反其道而行之（浮息贷款和固息存款的组合）。

在一个理性的无套利市场中，A 和 B 都不会容忍对方通过 FRA 轻松赚自己的钱。因而，在时刻 t_0，A 和 B 的预期收益均为 0，于是可得 $R_F = R_f$，此即远期利率协议的含义所在。

（二）IRS：固息债和浮息债的多空组合

IRS 的标准定义为，交易双方约定在未来的一定期限内，根据约定的人民币本金和利率计算利息并进行利息交换的金融合约。与 FRA 不同的是，IRS 在其合约期限中，会依据参考利率设置相应的利率重置和利息交换时点（两者可能不一致），因而可视为若干 FRA 的组合。

根据《全国银行间同业拆借中心利率互换交易确认细则》（2011 年 8 月 1 日修订版）的要求，一份 IRS 交易合约需要敲定的条款要素主要包括固定/浮动利息支付方、名义本金、合约期限（包括起息日、到期日和交换日）、固定利率支付（利率、支付频率和计息基准）以及浮动利率支付（参考利率、加减点、重置频率和计息基准）等。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

IRS 的现金流和 FRA 类似，可分为固定利率和浮动利率两条线。同上例，假设 A 和 B 签订了名义本金为 N 的利率互换，其间共有三次利息交换，重置频率（时间间隔）为 δ，则两者的现金流分别如图 18－7 所示。由此可以看出，对于固定利率支付方 A 来说，相当于持有了“空头固息债券 + 多头附息债券”的组合，B 则反之；而对于每个利率重置时间段内，A 和 B 都相当于签订了一个 FRA 合约。同样，在一个理性无套利的市场中，A 和 B 应该是零和博弈；即对 A 来说，在合约签订时刻，“空头固息债券 + 多头附息债券”的组合价值应为 0；IRS 合约的估值也大多基于此。

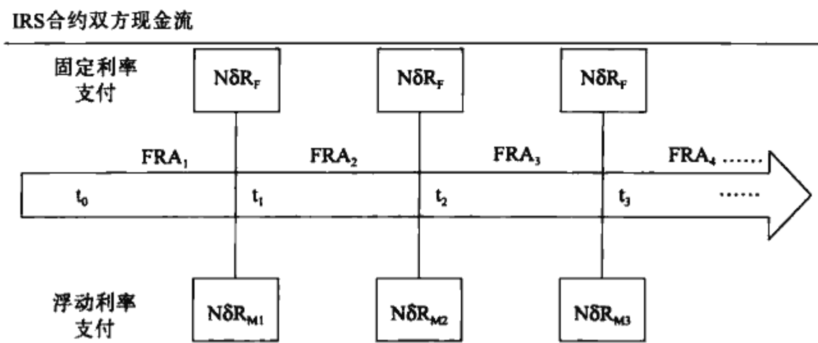


图 18－7 合成式 CDO 的基本结构



IRS 交易的精髓在于固定利率和浮动利率的利息交换，按照相关规定，可选择的参考利率应为“经中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的银行间市场具有基准性质的市场利率或人民银行公布的基准利率。”也就是说，只要是基准利率（如回购、Shibor 以及存贷款利率），均可以作为 IRS 的浮动利率端。

参考利率以 FR007、Shibor_ O/N 和 Shibor_ 3M 等为主。2012 年 6 月数据显示，市场共 39 种 IRS 合约成交，涉及 FR007、Shibor_ O/N、Shibor_ 3M、一年定存、贷款利率_ 5 年以上、贷款利率_ 1 年、贷款利率_ 5 年、贷款利率_ 3 年、Shibor_ 1W 和贷款利率_ 6 月等 10 种基准利率；从成交额占比来看，市场比较热衷的参考利率为 FR007、Shibor_ O/N 和 Shibor_ 3M 三种，合计占比 98% 左右。

合约期限以 1 年为主。在三大主要参考利率中，FR007 和 Shibor_ 3M 分别有 8 种和 6 种合约交易，但主力合约均是 1 年期，其 2011 年成交量各自占比为 43% 和 38% 左右；Shibor_ O/N 的常见合约期限从 7 天到 1 年都有分布，但主力合约集中于 7 天期限。

IRS 并不限于固/浮息交换，只要有不同的现金流交换需求，即可构造相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应的互换产品。海外成熟市场中，互换创新已经数不胜数，如基差互换、收益率曲线互换、摊还互换、远期互换以及权益互换等等。当然，固/浮息交换产品是鼻祖也是霸主（国内市场亦如是）。

三、利率衍生品的市场构成和风险因素

利率互换（IRS）是场外衍生品市场主要品种。按国际清算银行（BIS）统计数据，全球场外衍生品市场2011年持仓合约名义总值600余万亿美元，（单一货币）利率衍生品占比超过八成，而IRS约占其中的80%，是；换言之，全球OTC衍生品市场中60%～70%为IRS交易。

从国内利率衍生品市场现状来看，远期利率协议（FRA）和债券远期难成气候——前者年成交量不足百亿元，后者年成交量也只有千亿元的规模；从标的来看，债券远期集中于金融债、央票、国债和少量短融中票，不具有可操作性。国内利率衍生品中目前只有IRS具有活跃度。换言之，当前可能只有IRS具备资金参与的广度。按央行《货币政策执行报告》中统计数据，2011年IRS、债券远期和FRA的成交量（名义本金）分别为26 759.6亿元、1030.1亿元和3.0亿元，相对于我们目前的现券市场存量和交易量，后两者几可忽略不计。

IRS市场活跃度与资金利率正相关。（1）从2008年IRS正式上线以来，其成交量与资金利率正相关十分显著，尤其是资金利率处于上升阶段时，IRS市场会变得异常活跃。（2）三大主要参考利率的统计特征显示，长端利率基本上高于短端，但FR007和Shibor_ O/N似乎更多脉冲式高点；从概率分布来看，FR007集中于1.5%～4%，Shibor_ O/N集中于1%～3%，Shibor_ 3M则分布较分散，波动率也较大（与我们的直观感受有差别）。（3）三大参考利率的影响因素各不相同，如短端（FR007和Shibor_ O/N）受到短期事件冲击的影响比较大，而长端（Shibor_ 3M）更多受制于宏观因素；但从2006年以来的走势来看，三者中枢均取决于货币政策基调。

国内利率衍生品的参与者主要为银行和券商。按交易规则，国内利率衍生品的参与机构为银行间债券市场参与者，且须签署《中国银行间市场金融衍生产品交易主协议（2009年版）》；其中，“具有做市商或结算代理业务资格的金融机构可与其他所有市场参与者进行衍生品交易，其他金融机构可以与所有金融机构进行衍生品交易，非金融机构只能与具有做市商或结算代理业务资格的金融机构进行以套期保值为目的的衍生品交易。”按chinamoney公布的已备案机构名单，IRS参与主体有88家（2012/6/4），FRA有55家（2012/2/1），债券远期则有342家（2009/3/31）；其中前两者以银行、保险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和券商为主，后者还包括基金和财务公司，基本上囊括了银行间市场主要参与机构。IRS 的 88 家参与机构中，银行占比近七成，其中外资银行有 33 家（占比 37.5%）；券商共有 18 家（占比 20.5%）；保险机构 6 家（占比 6.8%）。从趋势上看，经过两三年的市场培育后，内资机构参与热情较期初有大幅提升。但是，从资金的参与动机来看，囿于制度性因素，企业据此来管理利率风险的并不多，目前还是投机主导。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第五篇

国际化投资和组合投资的风险管理

本篇将讨论投资风险管理中量化技术的应用。可以看到，量化风险管理技术在国际化投资和组合投资中应用最为广泛。这是因为，对于国际化投资者来说，他们的信息来源一般都没有本地投资者那么灵通。尤其是美国资本市场和香港资本市场，作为国际资本市场的典型代表，与中国内地资本市场相比估值更合理，投资者普遍机构化，使得国内的散户主导的追涨杀跌的投资逻辑很难适用。国内投资者在投资国外资本市场时，如果集中持股必然面临逆向选择的风险。因此，分散投资，其标准做法就是组合投资，就成为国际化投资时能够降低投资风险的主流投资方法。

而对于组合投资来说，人们一般可以把组合总体风险看作来自若干个风险驱动因素，从而可以对每个风险驱动因素建立模型，然后得出组合的整体风险。这就是量化风险管理技术如 VaR 等的思路。此外，源于套利定价理论的风险控制模型，以及逆用均值方差模型的 Black - Litterman 模型也是解释组合风险侧面的手段。知道了风险的分布，就可以应用避险工具来对冲风险了，这也是一个排除投资者不愿承受的类型的风险的过程。具体地，避险工具可以是多空组合、股指期货、期权以及各种场外衍生金融工具。在不存在合意的避险工具的时候，还可以应用投资组合保险，也就是通过投资组合的动态调整来实现避险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十九章
国际化投资中的风险管理

随着我国金融市场的发展，国际化投资已经成为一种迫切的需求。本章介绍国际化投资中的风险管理措施。从案例19－1可以看出，面临国外市场强于A股的投资机遇，险资等机构投资者已经在考虑利用人民币跨境使用来提高资金的收益率。从案例19－2可以看出，QFII作为境内投资者投资全球市场一种主要渠道，尽管已经发展多年，但是，还是存在规模较小，对国际主流投资市场尤其是美国市场参与有限等不足。同时，国际化投资中的风险管理不到位很可能限制投资规模的扩张。



【案例19－1】 美股比A股强9倍 保险业急需海外投资①

2008年以来，受二级市场权益类资产价格低迷的影响，保险资金投资收益水平大幅度的降低。2012年，全行业投资收益率再创近年来的最低点，从而使高度依赖投资收益的，占市场主流地位的分红险种的分红水平明显回落，低位徘徊，极大影响了新业务的拓展和老客户的留存，使目前国内保险市场面临着前所未有的压力。究其原因，最根本的还是境内保险资金投资渠道狭窄、投资品种减少、资产负债难以有效匹配。

面对主导业务下滑的局面，中国人寿保险（集团）公司董事长杨明生认为，为了解决好这个问题，除了要靠拓宽境内投资领域、加快另类投资业务发展以外，还要在有效控制风险的前提下稳步开展境外投资，搞好资产的全球配置。

2008年金融危机以后全球股市暴跌，4年过去了境内外股票市场表现各异，从2009年初至2013年的6月26日，上证指数涨幅为7.18%，而同期道琼斯指数涨幅为65.03%，日经指数225指数涨幅为44%，伦敦富时100指数涨幅为35.15%，上证指数明显跑输境外各主要股票市

① 资料来源：见财经网相关报道，http://stock.caijing.com.cn/2013－06－28/112968611.html。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



场指数，尤其是美股比A股强9倍。说明境外股票市场的投资机会好于境内市场，而人民币的跨境使用将有利于进一步的推动保险资金境外投资。

一方面，人民币跨境使用的不断发展日益广泛，如何对冲各类市场风险，发现有价值的投资机会，成为这个现实的课题。尤其是随着资本项下管制的逐步放松，将有越来越多的企业发行离岸人民币债券、股票、资产证券化产品及衍生产品，使境外以人民币为计价品种逐步的丰富，资产规模逐步扩大，参与主体不断增加，这将极大的拓宽我国保险资金境外投资渠道了资产配置选择的范围。

另一个方面，投资境外人民币投资品种，有利于有效规避汇率大幅度的波动风险，保证境外投资收益的稳定。此外，以人民币离岸投资工具为先导，国内保险业可以逐步参与到国际金融市场当中去，为未来多市场、多品种、多币种的资产配置和全球化投资积累经验。

【案例19－2】　　QDII基金的发展①

QDII（即 Qualified Domestic Institutional Investors）指合格境内机构投资者。是指在人民币资本项下不可兑换、资本市场未开放条件下，在一国境内设立，经该国有关部门批准，有控制地，允许境内机构投资境外资本市场的股票、债券等有价证券投资业务的一项制度安排。

2006年4月，中国人民银行发布公告，首次允许符合条件的基金公司等证券经营机构募集资金从事包括股票、债券、基金等证券资产的境外投资。这标志着我国QDII基金正式起航。

2006年8月开始实行QDII基金试点，第一只QDII基金是华安基金推出的华安国际配置。在2007年6月证监会发布了《合格境内机构投资者境外证券投资管理试行办法》，自此QDII基金快速扩充、发展。

根据中国证券投资基金业协会网站，截至2013年1月，中国内地市场上的QDII基金产品数量达到67只，QDII基金规模达到638.62亿元，仅占所有基金资产规模的1.77%。而在香港，投资海外市场的基金资产比例约为60%。

---

① 资料来源：国信证券研报：浅谈QDII基金投资价值。见 http://fund.jrj.com.cn/2013/03/11094315129576.shtml。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一节 入乡问俗：认识中外股票市场差异

对国内投资者而言，当他们将投资视野转向国际市场时，首先面临的是投资理念的重新校正。在海外市场尤其是成熟资本市场如欧美市场上，由于其成熟度更高，机构投资者发挥主导作用，熟谙国内资本市场运作模式的投资者经常感到难以适应。近年来一些号称A股高手的投资者在进入海外市场时常常铩羽而归，究其根源就是中外股市投资环境的巨大差异。下面就以美国和香港的股市为例进行说明。

一、中美股市差异比较

（一）机构投资者主导市场

美股是一个由机构投资者主宰的市场：美国三大证券交易所个体散户日均成交量仅占总体成交量的11%；其中超过一万股的大单中90%是在机构与机构投资者之间进行的。相比较而言，国内成交量的85%均由散户贡献。机构投资者财力雄厚、研发力量强、风险控制措施得当，普遍采用计算机模型进行交易，远非一般个体投资者所能比拟。

此外，中国A股是一个相对封闭、容量较小的市场。中小投资者普遍缺乏投资必需的财务基本知识和风险控制意识。监管部门从保护中小投资者的主观良好愿望出发，承担了很大一部分应该由投资者自己完成的尽职调研工作。例如，美国股市新股发行采取注册制，只要公司满足挂牌交易条件就可以上市。投资者需自行判断该公司是否具有投资价值并承担投资失败风险。而中国A股发行采取审批制。证监会对上市公司的财务报告、经营模式、盈利前景进行审核把关，投资者坐享其成。习惯了投资于A股的投资者在投资美股的时候，一定要补上欠缺的调研的功课。

（二）交易制度上的差异

A股相对美股的其他重大差异包括：A股采取T+1交易制度、对卖空交易实施准入门槛限制、对股票实施日涨跌停板制度、公司退市机制不完善等。监管层用心良苦，无不希望将投资风险限制在最小范围。在这样一个温室环境长大的中国股民一旦投身美国股市时，不同的市场监管环境、不同的微观市场结构、不同的投资操作理念以及更加剧烈波动的投资市场，往往使



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



盲目套用 A 股经验的投资者付出惨重的代价。

同时，证券监管机构一般没有托市的义务，不像国内，一旦遇到股市大跌，就有投资者纷纷呼吁监管层出来救市。这也造成美国股市对经济波动更敏感，调整更及时到位。

（三）行业转换风险与退市风险

美股市场上的优胜劣汰更为激烈。

首先，优质公司之间竞争十分激烈。19 世纪初，随着铁路业兴起壮大，铁路上市公司数量也随之增加，在 1896 年曾一度占到道琼斯工业指数成分股的一半以上。到了 19 世纪末，铁路和军火工业的发展导致对钢铁需求量激增，使钢铁公司的规模和效益迅速扩张，钢铁类上市公司成为这一时期美国证券市场的新宠。而在 1925 ~ 1928 年间，汽车工业和零售百货业的发展逐渐取代了铁路和钢铁公司，成为证券市场的新贵，并推动道琼斯指数在 1929 年突破 380 点。进入 20 世纪五六十年代，美国汽车工业再度进入快速发展时期，以通用电气公司为代表的汽车蓝筹股推动了股市的发展，并带动石油化工、金融、电子等产业的发展。20 世纪 90 年代以来，以信息技术为代表的新经济推动了美国经济的持续发展，作为新经济的代表，微软、因特尔、IBM、惠普等公司成为这一时期道琼斯指数的成份股，并突破了一万点。总之，随着科学技术的进步，不同时期有不同的行业的蓝筹股公司引领风骚，造就了美股今日的格局。

令人感慨的是，100 年以前，道琼斯指数成份股由 33 家蓝筹股公司组成，如今，那 33 家蓝筹股公司只留下一家，就是通用电气。而 2013 年 9 月底，惠普、美国铝业和美国银行等三家公司也被剔除出道琼斯指数成分股的行列。

这些都充分说明了美国股市公司之间的激烈竞争，以及投资者在不同时期对不同公司的侧重。

美国资本市场上退市风险是巨大的。根据美国耶鲁大学和康奈尔大学所做的一份联合统计研究结果显示：1998 ~ 2002 年期间，因为科技股泡沫破灭，5 年时间从美国三大股票交易所退市的公司数量高达 4894 家！其中每 5 家纳斯达克上市公司中就有 1 家退市。投资于这些公司的股东很难全身而退。作为对比，截至 2013 年 10 月，A 股的退市股票一共只有 88 只，仅占全部上市公司的 3.4%。一个直接的结果就是 A 股市场上的被各方珍视的壳资源在美股市场上基本上没有价值。

【案例 19 -3】　　上证指数 13 年不涨？美股更有甚者

2001 年 1 月 2 日上证指数收于 2103.47 点，过了 13 年，2013 年 8 月 27

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日，上证指数再次收于2103.57点。十年一觉扬州梦。经过13年跋涉，上证指数经历了一个轮回回到了起点。一时间群情沸腾，热议汹汹。有人认为，即使13年来指数涨幅归零，也不能因此否认期间资本市场的发展，包括规模扩大、市场建设成绩以及对经济发展的贡献等。也有人认为，涨幅归零表明投资者白忙乎了13年，也表明了国内股市问题非常多，性质非常严重。

平心而论，上述论点都有一些合理成分。但是，13年归零并不那么可怕。即使在成熟的资本市场上，N年归零也并不鲜见。早在1999年巴菲特就指出过，1964年道琼斯工业指数是874点，17年后，也即1981年，道指仍然是875点！17年竟然原地踏步（见图19－1）。

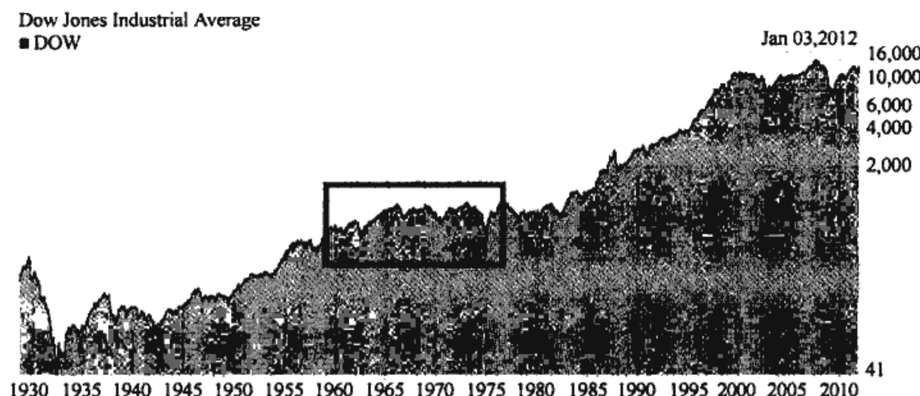


图19－1 道琼斯工业指数历史上的17年归零

当前很多国内的投资者都是在一个只要看到自己未见过的事物都要冠以“史上最×”的年代长大，经历的股市牛熊市转换较少。如果投资者多去看看世界证券市场的发展历史，就会发现13年归零不过是历史长河中的微澜而已。

（四）A股的热点板块往往是美股市场上的价值杀手

近年来，国内资本市场上一直盛行追涨杀跌、炒小盘股、热点跟风的操作模式，这类投资者往往收益不菲。但是到了美股市场上，低价股、高科技股票、热门股、医药股、小型医药股以及冷门板块等国内市场上非常重视的投资机会往往就成了价值杀手。① 这是由于美国经济一直扮演着全球经济增长引擎的角色，历史上的多次产业技术革命都在美产诞生或获得巨大发展，

① 参见童红学：从中美股市差异解析美股投资风险。http：//finance. sina. com. cn/column/usstock/20121227/122714133642. shtml。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



美股市场上从来不缺优质公司。作为对比，国内有些经济学家却认为，过去十年中国未出现有竞争力的企业。[①] 这也从一个侧面反映出国内资本市场上的“宝贝”到了国际资本市场可能就面临着“拿不出手”的尴尬。投资者若按照延续 A 股市场的逻辑就很可能在美国市场上遭遇滑铁卢。

二、内地和香港股市差异比较

如果说中国与美国资本市场是投资谱系图上的两个迥异的端点的话，香港股市可能处在两者之间：一方面有鲜明的国际化色彩，另一方面也与 A 股一样，带有浓厚的赌博色彩。下面我们就介绍港股与 A 股的一些典型差异。

香港联合交易所由原来的香港证券交易所、远东证券交易所、金银证券交易所及九龙证券交易所四家于 1986 年 4 月合并而来。成立之初，香港联合交易所一直是一家营利性的公司，但后来经多方多次努力，1991 年香港联交所对其组织大纲和章程进行了修改，确定其性质为非营利机构，成了一个特殊的公司。但是，香港联合交易所与香港期货交易所、香港中央结算有限公司于 2000 年合并成香港交易与结算股份有限公司，即香港交易所（HKE），并于 2000 年 6 月上市。从而改组后的香港交易所则作为一个营利性的上市公司出现。

（一）交易制度差异

交易制度上香港股市与内地股市最大的差异就是，香港交易所的股票采取 T+0 制度，即买入股票的当天可以卖出股票。在香港交易所主板和创业板进行交易的符合资格证券的结算及交收由香港结算所负责。香港市场采取 T+2 日交收制度，即买卖日加两个交易日交收，交易所参与者（即证券商）通过自动对盘系统配对或申报的交易，必须于每个交易日（T 日）后第二个交易日下午 3 时 45 分前与中央结算系统完成交收。

此外，香港市场不设涨跌幅限制，港股股票一天跌 15% 也不新鲜。香港近几年的牛市固然造就了一些几年翻了十几倍的大牛股，但同时也有短时间股价就跌去 90% 的个案。

（二）估值水平差异

由于市场分割和外汇管制这两个制约因素的长期客观存在，以及由于在机构、制度、投资者的基本构成、产品与工具等方面的差异将在较长一段时间继续存在，使得内地股市和港股的估值差异也会长期存在。目前不少机构

---

① 持这种观点的经济学家如谢国忠等。见其个人博客 http://xieguozhong.blog.sohu.com/269448341.html。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和个人看好香港股市，认为其 20 多倍的市盈率与内地 A 股 40 多倍的市盈率相比，存在很大的上升空间。事实上，作为成熟的市场，香港市场的估值一般较为合理，如果非得拿 A 股的比价去套港股，则会带来巨大的风险。沪深港股市 2002～2011 年的平均市盈率如表 19－1 所示。

表 19－1　　沪深股市与香港股市历年市盈率水平比较

年份	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2002	39.73	99.69	49.28	14.89
2003	45.73	63.4	49.55	18.96
2004	28.63	35.25	30.24	18.73
2005	18.73	30.48	20.89	15.57
2006	40.11	86.36	44.28	17.37
2007	61.98	89.34	64.93	22.47
2008	14.92	18.62	15.42	7.26
2009	30.94	64.94	34.71	18.13
2010	21.33	52.9	25.73	16.67
2011	12.74	26.29	14.81	9.68
平均	31.48	56.73	34.98	15.97

数据来源：Wind 资讯。



显然，2011 年以前沪市、深市以及沪深市场的平均市盈率高于香港市场，尤其是深市平均市盈率显著高于香港市场的平均市盈率，并且深市平均市盈率也一直高于沪市平均市盈率。从历年市盈率波动幅度来看，不管是沪市还是深市，大多数年份的的市盈率波动幅度都比香港市场要大，其中香港市场最大波幅为 149.72%（2009 年），沪深市场分别为 114.14%（2004 年）和 248.76%（2009 年）；因此，如果不考虑其他评价指标的话，一个基本结论是：香港市场在总体估值水平方面较沪深市场具有明显的价值优势，但在波动性方面则逊于沪深市场。

（三）流动性差异

不同证券因为流动性不同定价水平也不相同，流动性高的证券高价或溢价交易，而流动性低的证券低价或折价交易。对于不同市场流动性的评价，最直观的分析逻辑就是市场规模越大，上市公司规模越大，流动性越好。对沪深市场与香港市场的流通市值进行比较，发现：无论是整个市场规模还是单个上市公司平均规模沪市显著高于香港市场，而深市则显著低于香港市场，不过沪深市场上市公司平均规模则小于香港市场；无论是整个市场总成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

交额还是日均成交额，沪深市场都高于香港市场。沪深股市与香港股市总体规模比较（见表 19－2）。

表 19－2　　沪深股市与香港股市总体规模比较

市场	总流通市值（亿元）	上市股票数量（家）	上市公司平均规模（亿元）	总成交额（亿元）	日均成交金额（亿元）
沪市	122 851.36	921	133.39	235 977.06	967.12
深市	42 069.94	1 399	30.07	182 797.79	749.17
沪深	164 921.30	2 320	71.09	418 774.85	1 716.29
香港	81 133.30	934	86.87	170 911.17	694.76

数据来源：Wind 资讯，2011 年底数据。

从度量市场宽度（买卖价差）和市场深度（换手率）的两个流动性指标来看，上海市场的流动性较香港市场要好，主要原因是中小投资者在投资者结构中占比很高且交易较为频繁，过高的换手率降低了上海交易所市场规模和公司规模偏小的不足。沪深及香港股市历年换手率比较（见表 19－3）。

表 19－3　　沪深及香港股市历年换手率比较

年份	沪市换手率	深市换手率	沪深换手率	香港换手率
2002	185.94%	189.73%	187.84%	74.68%
2003	244.80%	278.88%	261.84%	79.25%
2004	278.96%	307.33%	293.15%	87.26%
2005	270.35%	123.51%	196.93%	70.63%
2006	534.15%	524.39%	529.27%	73.36%
2007	864.55%	863.82%	864.19%	163.67%
2008	381.71%	431.21%	406.46%	71.29%
2009	445.71%	728.58%	587.15%	112.82%
2010	195.63%	524.08%	359.86%	92.99%
2011	115.67%	310.00%	212.84%	66.02%

数据来源：香港联交所、上海证券交易所、深圳证券交易所。

流动性上的差异导致在投资港股时在买人或卖出时都会面临不确定风险。

（四）投资者结构差异

根据香港证监会《现货市场交易调查》（2008～2009 年）的有关结果，按照投资者类型来看，海外机构投资者交易额占市场交易额的比重最大，达到 37.5%，因此海外机构投资者在香港现货市场中占据主导地位；本地个人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者交易额占总交易额25.2%，位居第二，说明本地散户投资者是现货市场投资主体的重要组成部分；本地机构投资者交易额位居第三，占总交易额的24.5%；交易所参与者为其本身交易仅占市场交易额的8.5%；海外个人投资者交易规模占市场总交易规模的比重最小，仅为4.3%（见图19－2）。

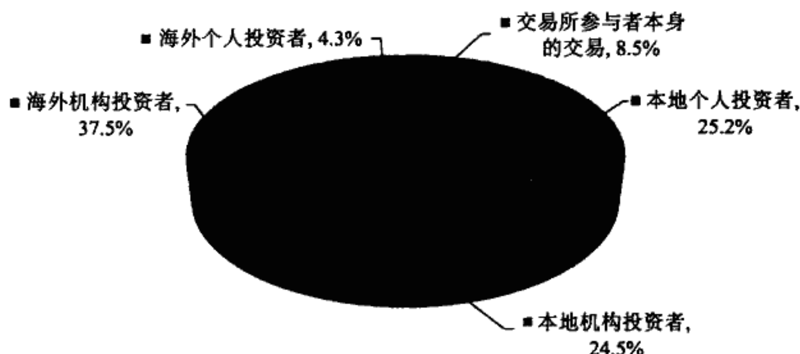


图 19－2　现货市场成交额按投资者类别的分布

数据来源：香港联交所。

按照投资者所属地区来看，本地投资者大约占一半的比重（其中本地机构投资者占24.5%，本地个人投资者占25.2%）。在海外机构投资者中，美国和英国投资者的交易量最大，分别占海外总交易额的36.3%和23.3%；亚洲占海外投资者总交易额的25.6%，其中，中国大陆投资者是亚洲区最大投资者，占11.9%（见图19－3）。

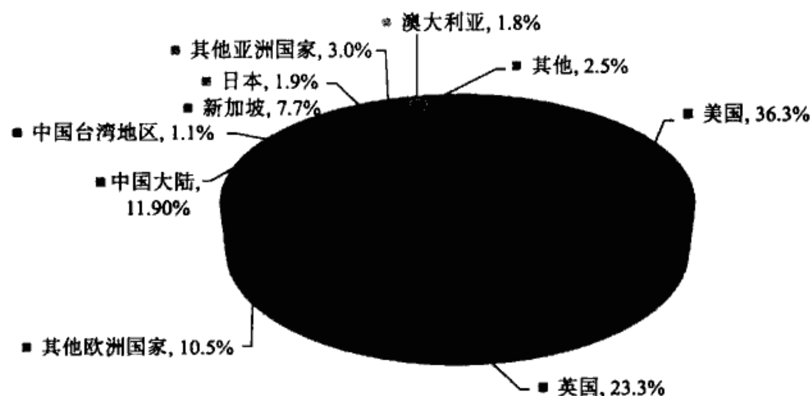


图 19－3　现货市场海外投资者成交金额按所属地区的分布

数据来源：香港联交所。

内地证券市场则很大程度上为中小投资者所主导。截至2010年11月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

底，沪深两市股票账户总数达1.53亿户，同2005年年末相比，增长翻倍。在2005~2010年期间，其中个人新增开户数为86 382 774户，机构投资者新增开户数为314 048户，个人投资者新增开户占99.64%（见表19-4）。

表19-4　我国投资者开户情况

年度	个人	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合计
2010	13 548 110	617	231	0	41 824	34	13 590 816
2009	17 199 829	1 642	244	19	63 925	57	17 265 716
2008	14 251 399	292	182	40	52 423	18	14 304 354
2007	37 480 043	1 311	75	20	113 356	18	37 594 823
2006	3 055 151	1 092	166	12	27 045	32	3 083 498
2005	848 242	2 027	88	18	7 224	16	857 615
合计	86 382 774	6 981	986	109	305 797	175	86 696 822

数据来源：Wind资讯，其中2010年为截至到11月数据。

内地投资者缺少成熟的机构投资者和有实力的外国投资者，因此市场容易受到中小投资者情绪的干扰，一些投资策略对于香港股市这样的机构投资者实力强大的资本市场而言就会面临失效的风险。

第二节 资产配置与组合再平衡：收获长期增长利益

从国内与海外资本市场的比较分析可以看出，国内投资者在美股市场时，应当切实意识到投资环境的变化，并戒除国内市场上的一些不良投资习惯。同时，客观评估风险承受能力，合理选择投资工具和风险控制工具。

在投资海外市场时，应当更倚重量化风险管理指标和风险管理工具。下面就介绍几种在海外市场上广泛使用的风险管理工具。

一、什么是资产配置

Brinson，Singer，Beebower（1991）指出，影响投资报酬最大的因素就是“资产配置”，影响程度高达91.5%。这篇论文也开启了投资界重视资产配置研究的先河。

什么是“资产配置”呢？简单来说，就是将资金分别投资到各种不同资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

产类别，经由长期持有及持续投资来降低风险，以达到预设报酬的一种投资组合策略。

资产配置的最主要目的，并不在追求资产的最大化，而是降低投资的最大风险。

对资产配置的讨论通常在投资机构的年会上进行，这也需要投资管理人积极地“做好功课”，在年度会议召开前，将拟提交讨论的议题向投委会进行简要的说明。投资委员会主席应该鼓励投资委员会成员对与这些议题相关的话题提出建议，供投资管理人一起思考。这一过程如果组织得当，将为审慎的投资决策打下良好的基础。

资产配置目标应当每年评估一次且仅此一次。这样设定最重要的原因就是，对政策性决策的讨论限制为一年仅此一次，可以避免在市场极度低迷或极度繁荣的时候，机构投资随波逐流，轻率的改变资产配置比例，导致在跟风市场的同时让市场反弹的机会失之交臂。

好的资产配置应该事先三个目标：平衡；分散化；业绩超越其成分指数。关于资产配置，近年来重要的发现是，在 20 年的时间段上，从美国大公司股票、小公司股票、外国债券和美国债券中构造固定比例的投资组合，其收益率超过了单一成分的收益率，同时也能打败大多数资产管理专家。

资产配置上最重要的考虑是债券与股票的比例问题。对于大多数投资者而言较优的股票/债券投资组合的比例是 80/20 到 60/40 之间。按照伯恩斯坦（2000）的推荐，即使是对于最激进的主动投资者，也应该在其组合中保留 25% 的债券。中等激进的投资者的组合中债券和股票应该对半开，保守投资者的组合中股票和债券的比例是三七开。

投资组合分散化方面，阿佩尔（2009）建议考虑 8 个资产类别：金融行业，公用事业，房地产信托投资基金，能源行业，原材料，美国小盘价值股，国际股票和国际小盘公司股票。简单的分散化组合可以是上述 8 个资产类别分别配置 10% ~15% 的比例，也就是每个类别大致配置 1/8。伯恩斯坦（2000）建议，按照地区、市值大小、成长/价值等维度进行分散化。下面是伯恩斯坦（2000）推荐的两个资产配置的比例（见表 19 -5）。

表 19 -5　　两种投资分散化组合

[illegible]
10% 标准普尔 500 指数
10% 美国小公司股票
10% 房地产信托投资基金



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

组合 1：简单易行的组合，高收益/高峰风险组合
10% 国际大市值股票
10% 国际小市值股票
10% 新兴市场股票
10% 贵金属股票
30% 美国短期债券
组合 2：复杂组合，风险中等
8% 美国大市值成长型股票
8% 美国大市值价值型股票
4% 美国小市值成长型股票
4% 美国小市值价值型股票
4% 房地产信托投资基金
4% 国际大市值价值型股票
2% 国际小市值成长型股票
2% 国际小市值价值型股票
1.2% 新兴市场大市值成长型股票
1.2% 新兴市场大市值价值型股票
1.6% 新兴市场小市值成长型股票
15% 一年期公司债券
15% 二年期公司债券
15% 五年期美国政府债券
15% 五年期全球债券

二、重视资产配置的再平衡

投资组合再平衡就是定期检查投资组合中各种成分的比例。每过一定时间，当组合内一部分资产上涨、另一部分资产下跌时，组合的比例据就偏离了最初设定的比例。这样就需要以丰补歉，卖出上涨的，买入下跌的。这就是投资组合再平衡的概念。

阿佩尔（2009）用以下的例子来说明再平衡的概念。假设两个投资者在 20 世纪 70 年代初（这是美国上一次技术泡沫的后期）投资于技术股，但是也认识到其中的巨大风险。因此，每个人都将一半资产投资于债券基金，另一半投资于技术股票基金。

其中投资者 A 严格遵守最初的投资组合。在每个季度末，他都会检查投资者组合。如果投资组合中技术股票基金和债券基金的权重偏离了最初 50/

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

50 的比例，就会卖出一定数量的上涨资产并买入另一种下跌资产，将投资组合的的比例维持在 50/50 的初始水平上。例如，如果技术股基金在最近一个季度的表现优于债券基金，那么在该季度末，技术股票基金在总资产中的权重会超过 50%。而债权的权重则会小于 50%。因此，为了回到最初技术股与债券 50/50 的组合状态，投资者会卖出一部分技术股基金，并用出售所得购买一定数量的债券基金。这一过程就是投资组合再平衡。

投资者 B 不愿意再花精力照顾自己的投资组合，同时也愿意享受组合中热点板块的升值，因此他任由投资组合中的技术股和债券涨跌而不进行任何调整。

图 19－4 显示了两位投资者在 1970～2007 年期间的投资业绩，其中假设他们在这两个板块上的投资回报率与对应板块的平均回报率相当。可以看出，再平衡帮助投资者 A 在股市大幅度下跌时取得了优于投资者 B 的业绩，其代价是投资者 A 在股市暴涨阶段涨的不如投资者 B 来的快。图 19－4 显示了 10 000 美元投资在 1970～2007 年期间的增长（假设投资组合由 50% 的债券基金和 50% 的技术股基金组成）。可以看出，再平衡的投资者期间的年化收益率为 10%，最大跌幅为 46%；不进行再平衡的投资者期间的年化收益率为 9.5%，最大跌幅为 74%。

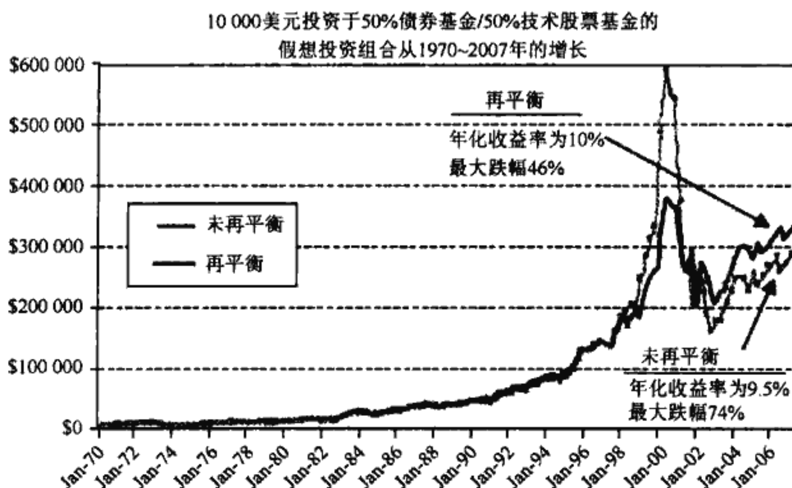


图 19－4　再平衡和未再平衡的投资者组合

资料来源：阿佩尔（2010）。

定期对投资组合进行再平衡的实质就是把升值部分的资产的利润转移出去，通过追加对未升值部分资产的投资来获取未来的潜在增值。之所以这样做是可行的，是因为偏离事前的谨慎估计的组合各部分的收益率，整体上未

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来还会回到预设的比例上，也就是高增长部分会回调，低增长部分会补涨。

如前所述，在组合管理中，组合比例的设定一般一年审查一次，设定后就要每半年或每个季度进行再平衡。

【案例 19－4】　再平衡在 1987 年股市暴跌中的挽救耶鲁投资基金①

1987 年 10 月，美国股市暴跌，所有机构投资者的决策程序都面临压力和挑战，耶鲁大学也不例外。自从 1975 年投资委员会成立以来，耶鲁一直保持季度例会的传统，但在 1987 年末和 1988 年初，还是针对股市暴跌破例召开了两次特别会议。虽然会议召开时，股价已经较上一次季度例会（1987 年 6 月）明显走低，而债券价格明显升高，但这次会议上讨论的问题却是是否要降低股票仓位，增加债券持有量。

10 月末时，耶鲁严格按照既定方针，在股市崩盘后进行了再平衡操作，卖出数千万美元的债券，用所得资金买入股票。这样的操作在 1987 年末市场低迷之际实在显得有些冒险。其他的机构不仅听任股票仓位随大盘同步下降，而且在 11 月和 12 月进一步将股票仓位主动降低。减仓的操作与当时市场氛围很“搭调”，当时就连《纽约时报》每周的图表也直接将 1987 年的股价与 1929～1932 年的大萧条相提并论。

耶鲁的逆势操作在投资委员会内部也引起了争论，甚至遭到言辞激烈的指责。在一份书面的会议纪要中，一位投资委员会成员指出耶鲁大学的资产配置目标“非常激进”、“已经激进得过了头”，他认为短期内股市的走势将会非常弱，如此冒险的股票仓位，如果押对了“也不应该得到赞扬”，而如果押错了，“就准备下地狱吧”。他认为，“根据过去 6 个月市场的表现，股市长期投资前景已经受损”，所以“对预期回报的假设已经过于乐观”，“无论是短期还是长期都应该降低股票的头寸”。另一位喜欢技术分析的投资委员会成员也提出：“历史波动率的加大会降低股票的相对吸引力。”距离上一次讨论资产配置政策仅仅 4 个月的时间，投资委员会成员们就将原假设基础几近推翻，这使耶鲁基金面临策略根本性调整的风险。

经过一轮轮唇枪舌剑，耶鲁投资委员会最终决定维持此前制定的资产配置目标，这使耶鲁基金在股市崩盘后通过再平衡操作，取得了相当可观的收益。但是，整个争论过程还是说明，在危机时刻，过于频繁地重审资产配置目标（政策性决策）反而暗藏更大风险。尽管在 1987 年股灾中，耶鲁基金违反惯例，在年会以外的场合讨论资产配置目标，但所幸投资委员会严格执行既定方

① 大卫·史文森著：《机构投资与基金管理的创新》，中国人民大学出版社 2000 年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

针的决定保证了一项有效的投资策略即使在困难的情况下也没有半途而废。

回过头来看，耶鲁基金投资委员会成员的行为没有留下任何“后遗症”，但是，如果改换一下市场轨迹，投资委员会成员的态度就会对耶鲁基金管理人造成非常严重的不利影响。特别是会议纪要里面某些成员含有“秋后算账”意味的言语，可能会为随后的资产配置埋下隐患。如果当时市场未在短期内恢复的话，直接进行再平衡操作的基金管理人的职业生涯很可能会受到非常严重的打击。

第三节 投资组合保险：度过中度市场波动

投资组合保险可以通过动态调整组合来规避中等程度的市场波动。投资组合保险（Portfolio Insurance）是无套利均衡在金融工程中处理风险问题的应用。其目的是为投资组合的价值设定亏损底线，但又不失去从市场的有利变动中获利的机会。投资组合保险利用期权、期货或模拟期权等衍生金融工具对冲和转嫁风险，充分体现了组合复制、风险动态对冲和无套利均衡等量化金融领域的基本原理和技术方法。20 世纪 80 年代以来投资组合保险在欧美金融市场上非常流行。

一般来说，投资者可以对投资组合设定止损点来为投资组合保险。例如，投资者设定 5% 的止损点，一旦组合价值低于 5% 就立即止损离场，这样就相当于在 95% 的水平上买了一份保险（不考虑交易手续费）。投资者也可以买一份看跌期权，当组合价值低于期权执行价时，组合上的损失可以从期权上的盈利得到弥补。两种方法都有缺点。止损保险可能导致频繁的进场和离场。而期权保险对大型机构投资者而言实施有很多困难。他们投资的股票种类和数量均较大，其中有些股票则没有场内期权交易，或者有些股票场内期权的交易量根本就不能够满足大型机构投资者参与组和保险的要求；此外，场内期权市场所交易的品种都是中短期的，而机构投资者多是长期投资，因此机构投资者为了保险要求，必须在期权到期后继续购买期权，在期权转换时也存在着期权价格变化损失风险。

在 1981 年 Rubinstein 和 Leland（1981）提出借助 Black – Scholes 公式用股票和无风险资产复制期权的观点。为了满足大型机构投资者组合保险的需求，Grossman 和 Vila（1989）进一步提出了投资组合保险交易策略定义。复

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

制期权、CIPP 和 TIPP 是目前常见的三种投资组合保险策略。

一、复制期权

虽然市场上可能不存在投资者需要的期权，但是投资者可以自己动手复制出一个期权。无中生有？根据 Black – Scholes 公式来调整风险性资产和无风险资产的比例，就能复制出欧式看跌期权。具体地，考虑在某个股票上的一个看跌期权：执行期限为 T = 1，期权的执行价格为 X，无风险利率为 r，股票收益的波动率为 σ。根据 Black – Scholes 公式可得期权在 t 时刻的价值为：

$$p = -S_tN(-d_1) + Ee^{-r(T-t)}N(-d_2)$$

式中，S_t 为股票在 t 时刻的价值。

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{E}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

由此得出投资组合保险的总投资为：

$$S_t + p = S_t - S_tN(-d_1) + Ee^{-r(T-t)}N(-d_2)$$
$$= S_tN(d_1) + Ee^{-r(T-t)}N(-d_2)$$

上式表明，如果在股票上投资 $S_tN(d_1)$，在无风险资产上投资 $Ee^{-r(T-t)}N(-d_2)$，整个投资组合的效果就相当于购买了看跌期权来保险一样。也就是说，保持投资组合保险在无风险资产和股票上的投资比例分别为：

$$a_t = \frac{Ee^{-r(T-t)}N(-d_2)}{S_tN(d_1) + Ee^{-r(T-t)}N(-d_2)}$$

$$b_t = 1 - b_t$$

就可以实现复制欧式看跌期权的效果。实际应用中，显然需要连续调整投资组合的构成，比较繁琐。

二、CPPI

固定比例投资组合保险（CPPI）是 Black，Jones 和 Perold（1986）提出的投资组合保险策略。其思想是，将资产分为无风险资产和风险资产两部分。组合运作的初期，风险资产投资比例较低，过一段时间后根据资产的收益情况对两类资产的投资比例进行调整，如出现盈利，则进一步扩大风险投资比例；如出现亏损，则减少风险资产投资比例。其公式为：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$A_t = D_t + E_t$$
$$E_t = \max(0, M_t(A_t - F_t))$$
$$F_t = A_t \lambda e^{-r(T-t)}$$

式中，

A_t 为 t 时刻投资组合的资产净值；

E_t 为 t 时刻投资于风险资产的资金上限；

D_t 为 t 时刻投资于无风险资产的资金下限；

M_t 为 t 时刻的风险乘数；

F_t 为 t 时刻组合的安全底线；

$A_t - F_t$ 为 t 时刻可承受的安全垫；

λ 为初始风险控制水平；

T－t 为产品剩余期限；

r 为无风险利率。

根据以上公式，CPPI 投资策略的投资步骤分为三步：（1）根据投资组合期末最低目标价值和合理的折现率设定当前应持有的保本资产的数量，即投资组合的安全底线；（2）计算投资组合现时净值超过价值底线的数额，该数值等于安全垫；（3）将相当于安全垫特定倍数（风险乘数）的资金投资于风险资产（如股票）以创造高于最低目标价值的收益，其余资产投资于无风险资产以在期末实现最低目标价值。

例如，一个投资者有 100 元的组合。根据无风险利率测算，当前只需将 90 元（组合的安全底线）投资于债券，到期即可获得 100 元（投保的价值）。风险乘数为 5（提前测算好，保证在再次调整组合之前能防备 20% 的最大下跌量）。因此，第一天，投资者将分配 5×(100－90)＝50 元到风险资产，将其余的 50 元投资到无风险资产。第二天，随着组合价值的变动，在风险资产和无风险资产的头寸继续按照上述公式进行调整，直到组合到期。注意风险乘数和组合保本价值是在起初一次性设定的，在组合周期内不变。

在 CPPI 策略中，投资者需要首先确定投资组合的资产配置，即明确要保障的最低价值，并决定风险乘数的大小和调整规则。然后，投资者需要计算组合资产的当期价值超过价值底线的数额（A－F），即安全垫（缓冲额度）。投资者将相当于安全垫与风险乘数 M 相乘的资金规模投资于风险资产，如股票等。其余则投资于无风险资产，如短期国债，从而使投资组合资产价值始终可以维持在原始投资金额的某一固定比例之上，来达到投资组合保险的目的。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

三、TIPP

时间不变投资组合保险策略（TIPP）是 Estep 和 Kritzman（1988）提出的投资组合保险策略。TIPP 与 CPPI 的差异在于保险额度并非不变，而是在该时点资产值的某一固定比例和原先保险额度中，取其大者，作为新的保险额度。TIPP 理论架构为：

$$A_t = D_t + E_t$$

$$E_t = M_t \times (A_t - F_t)$$

$$F_t = \max(f \times A_t, F_{t-1})$$

式中，f 为投资者所设定的保险比例（如 99%）。

做这样的修正的理由，主要是着眼于投资者关心的应是当前的财富水平，而不是过去的财富水平。当资产净值变动时，即可求出新的保险额度，将新的保险额度与原来的保险额度相比较，取其中较大的作为资产净值变动后的保险额度。因此，在多头市场上，TIPP 策略这种只上不下的保险额度调整方式，充分反映了投资成本的不断更新，而非任意过去时间的历史成本。

第四节 神奇公式：投资美股的简单法则

乔·格林布拉特（Joel Greenblatt）是美国股市上的一位传奇人物。1985 年，格林布拉特以 700 万美元的启动资金创建了自己的对冲基金 Gotham Capital，启动资金大部分来自于迈克尔·米尔肯（Michael Milken），垃圾债券市场上的投资大王。1985～2005 年间，该基金资产规模从 700 万美元增加到 8.3 亿美元，年均回报率高达 40%。即便是经历了 2008 年的金融危机，Gotham Capital 的资产管理规模依然维持在 9 亿美元的水平，年化收益率仍高达 30%。作为对比，1988～2004 年间，标准普尔 500 指数的年复合回报率仅为 12.4%。

格林布拉特是怎样做到这一点的呢？在其 2006 年写的《股市稳赚》一书中，他披露了自己的赚钱法则，并将其称为打败市场的“神奇公式”。在其 2010 年出版的《一本小书仍然打败市场》一书中，他进一步验证了神奇公式在金融危机期间的表现。

神奇公式的操作流程如下：

1. 每年上市公司年报公布的截止日，选出已发表年报的股票形成备选股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票集合。

2. 按照投入资本回报率（ROIC），从高到低排序。

3. 按照 EBIT/EV，从高到低排序。其中 EBIT 是企业的息税前利润，EV 是企业价值，即债务价值与股权价值之和

4. 两项排名指标相加，从高到低分为 N 组，可取 N = 50，100 等。

5. 最高的那一组就是我们所需的组合。

6. 所有金融类股票不参加排名。

神奇公司背后的逻辑是，买股就要买素质好的公司，素质好的公司从其投入资本回报率上可以看出。但是好的公司不一定就是好股票，因为其股价可能早就涨了上去。这就要求投资者要用一个便宜的价格买入。便宜程度一般看市盈率或市净率，这里用的是 EBIT/EV，即单位企业价值能带来多少息税前利润。这个指标取值高的，自然是便宜股票了。

鉴于神奇公式在美国市场上的优异表现，初入美国市场的投资者尤其是长期投资者可以尝试。作为佐证，在这里我们也给出神奇公式在中国市场上 1999 ~ 2012 年期间的表现。从图 19 - 5 可以看出，1999 年的 1 元，表现最佳的组合在 2013 年 4 月 30 日升值为 9.65 元，年化收益率为 17.58%。

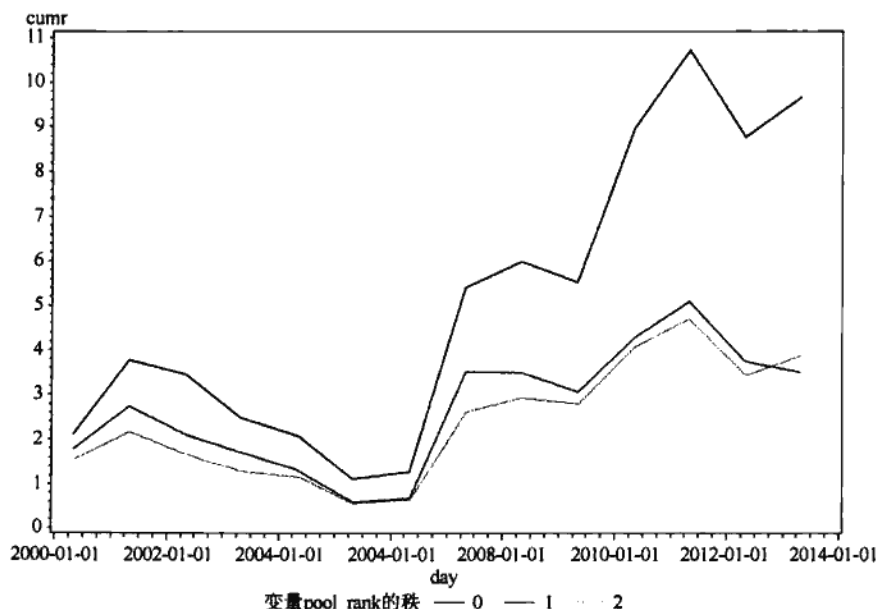


图 19 - 5 "神奇公式"在中国市场上 1999 ~ 2012 年期间的表现

注：1. N = 50；每年 4 月 30 日更新组合。

2. 这里给出的是综合排名前三名（标志为 0，1，2）的组合的表现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第五节 知道自己在哪方面冒风险：Black – littleman 模型

马科维茨的均值—方差最优化理论是现代金融学的奠基石。但是该理论在使用中有一些不足之处。具体表现就是，在参数估计的过程中，主要是用历史数据法和情景分析法进行估计，估计的外推能力构成疑问。当使用历史数据进行估计时，如果资产具有较高的预期收益、和其他资产之间有负的相关系数和较小方差的将会被过高的配置，而恰恰这类资产具有最高的估计误差。其主要原因就是由于在马科维茨最优化过程中过度使用历史信息，夸大了估计误差的影响，其结果是放大了估计误差。而情景分析法由于主观性太强，会受到个体差异的影响。Michaud（1989）认为马科维茨组合是不稳定的，其对输入变量的指定非常敏感，得出的组合配置往往过度集中，并无法指定不同资产的可信度。正因为如此，越来越多的市场参与者不再单纯试用马科维茨模型。

20 世纪 90 年代初，由高盛资产管理公司的 Black 和 Litterman（1991）提出基于贝叶斯方法的 Black – Litterman 资产配置模型，并将其作为基金操作的原则进行资产配置。Black – Litterman 的原理就是利用贝叶斯方法，将投资者的主观观点和市场均衡收益（先验收益）相结合，从而形成一个期望收益的混合估计值（后验收益），这个新形成的收益被看成投资者观点和市场均衡收益的复杂加权平均。而 Black 和 Litterman 的目标就是创造一种可以指定并整合分析师以及各市场参与者的观点到市场参数估计中去的资产配置方法。

传统的马科维茨的均值差最优化的主要投入是预期报酬率及方差数。投资者必须利用长期的历史资料，提出投资组合所有的预期报酬率的看法，而这些看法皆为 100% 的信心水准，Black 和 Littermam 认为投资者的看法在实际情况下，很难达到完全预测正确。

通过 Black – Litterman 模型，可以构造出一个基于投资者观点的、稳定的、均值方差有效的组合，其特点是：引入了投资者对单个资产的主观预期，将由市场数据算出的预期收益率和投资者看法结合在一起，形成一个新的市场后验收益率。投资者的主观收益率会产生风险，主观意见越强必须承担的风险越高，值得庆幸的是 Black – Litterman 模型中，所有的投资者预期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益率信心水平均能得到反映，从而使优化后得出的结果更为稳定和准确。其次，Black－Litterman 通过开始假定起点均衡，运用风险厌恶系数、资产方差协方差和市场实际权重推出超额隐含资本市场预期，即根据市场的信息反推出隐含参数。这使得马科维茨模型对输入变量的高敏感性的特点得到了修正，但所需输入变量的构建是较为复杂的。

Black－Litterman 模型的出现使得在实际投资中对资产组合的建模更具有可操作性。Black－Litterman 一开始假设在市场均衡情况下，一个有代表性的投资者持有市值权重比例的资产组合，然后通过逆优化的方法求得隐含超额收益率，以此作为理想的市场中性的起点。接下来，投资者可以表达自己对不同资产未来收益的看法，并对每种看法指定各自的信心水平，这一信心水平代表了其对不同资产预期的不确定性。这些观点将和上述市场隐含的超额收益率结合，以此构成“B－L 预期收益”。最后，模型通过在均值方差方法下最优化“B－L 预期收益“ 来求解资产组合的最优配置（见图 19－6）。

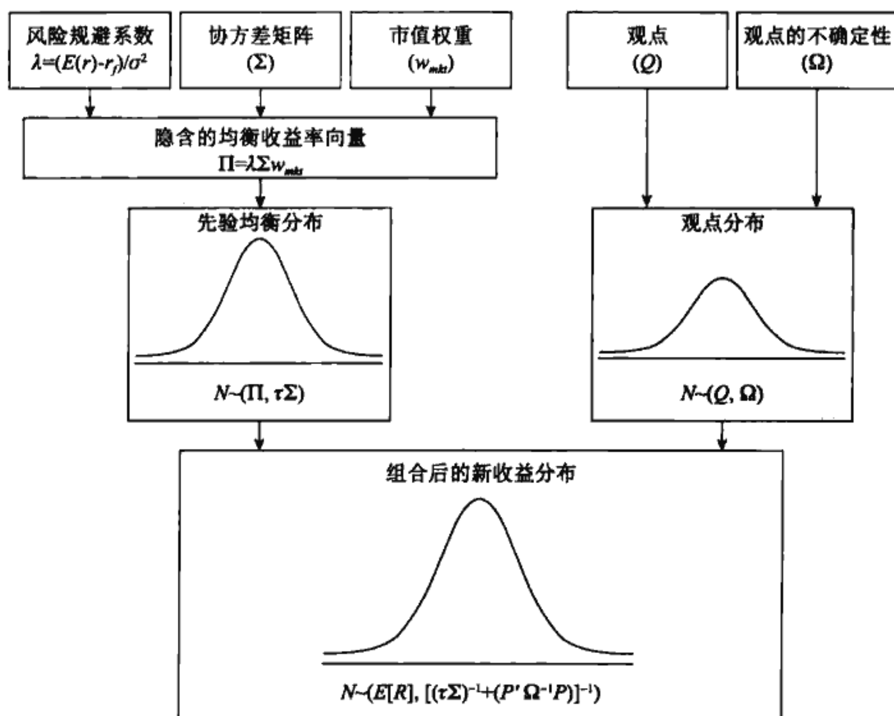


图 19－6　Black－Litterman 模型分析流程

数据来源：Adzorek，A step－by－step guide to the Black－Litterman model，2004。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



当前在组合投资界，很多大型投资机构运用 Black – Litterman 模型在全球资产配置中已取得丰厚的收益。

Black – Litterman 模型框架分为三个部分：市场均衡权重，观点矩阵形成以及贝叶斯后验分析。

一、市场均衡权重

假定市场上的 N 个股票资产（也可以是债券、货币以及其他资产），我们可以将当前市场上的这些资产的权重视为买卖双方处于均衡状态下的均衡权重。在这个均衡状态下，将所有投资者视为一个总体，他们持有一个市场投资组合为 ω_{eq}，则均衡风险收益为：

$$\prod = \delta \sum \omega_{eq}$$

其中，δ 为风险规避系数，Σ是各资产超额收益的协方差矩阵。资产组合收益的 Bayes 先验可以表示为：

$$\mu = N(\prod, \tau \sum)$$

也可以将这种线性关系视为：

$$\prod = \mu + \varepsilon^{(e)}$$

其中 $\varepsilon^{(e)}$ 是均值为 0 方差为 τΣ 的正态分布，与 μ 互不相关，这里 τ 是不确定性度量，τ→0 时通过模型计算的权重将趋于市场的均衡权重。

二、观点矩阵

Black 和 Literman 通过综合投资者观点作为一个条件分布，很好的解决了如何刻画投资者观点的问题“假设投资人关于这 N 个资产持有 K 个观点，并且这 K 个观点是互不相关的，这就保证了条件分布的协方差矩阵是对角阵。另外还要求一个观点的权重和为 0（相对观点）或者为 1（绝对观点）。对投资者关于这 N 个资产的 K 个观点用下面矩阵表述：

1. P，K×N 维矩阵，其每一行代表一个观点所涉及资产的权重；相对观点的权重和为 0，绝对观点的权重和为 1；

2. Q，K×1 维向量表示每个观点的期望收益；

3. Ω，K×K 维对角阵，表示观点的协方差阵，第 i 个对角元用 ω_i 表示。

这样可以将投资者观点描述如下：

$$P\mu = Q + \varepsilon^{(v)}$$

这里 $\varepsilon^{(v)}$ 是不可观测的正态随机变量，均值为 0，协方差阵为对角阵 Ω。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

三、贝叶斯分析

Black－Litterman 模型中允许投资者拥有与一致预期收益不一样的个人观点主观判断，并且投资者在作出资产选择的时候，无须对所有资产拥有自己的观点，他可能只就某类、某个资产具有主观判断，而且这样判断具有不确定性，或者说，投资者可以对自己的判断作一个信心水平的附加判断。正是因为这样一些特点，BL 模型有效解决了 MV 模型中的非直觉性、权重过度集中、输入参数敏感等问题。

$$\begin{cases} p(\prod \mid \mu) = \dfrac{K}{\sqrt{2\pi \mid \tau\sum \mid}}\exp\left(-\dfrac{1}{2}(\prod - \mu)'(\tau\sum)^{-1}(\prod - \mu)\right) \\ p(P\mu) = \dfrac{K}{\sqrt{2\pi \mid \tau\sum \mid}}\exp\left(-\dfrac{1}{2}(P\mu - Q)'\Omega^{-1}(P\mu - Q)\right) \end{cases}$$

利用贝叶斯法则可以得到：

$$p(\mu \mid \prod) = \frac{p(\prod \mid \mu)p(\mu)}{p(\prod)}$$



由此可知后验分布也是正态分布，计算可以得到投资组合的后验分布为：

$$r = N(\overline{\mu}, \overline{\sum})$$

其中：

$$\begin{cases} \overline{\mu} = ((\tau\sum)^{-1} + P'\Omega^{-1}P)^{-1}((\tau\sum)^{-1}\Pi + P'\Omega^{-1}Q) \\ \overline{\sum} = \sum + ((\tau\sum)^{-1} + P'\Omega^{-1}P)^{-1} \end{cases} \quad (1)$$

利用上述的贝叶斯方法可以得到模型投资组合的权重。结合标准的均值—方差模型来得到给定收益 μ 和协方差矩阵 $\overline{\sum}$ 情况下的 Black－Litterman 模型的投资权重组合，即通过求解下述最优化问题：

$$\max \omega'\overline{\mu} - \frac{\delta}{2}\omega'\overline{\sum}\omega$$

得到最佳资本权重为：

$$\omega^* = \frac{1}{\delta}\overline{\sum}^{-1}\overline{\mu}$$

其中，$\overline{\sum}$ 和$\overline{\mu}$如式（1）所示，这样得到依据投资者的心理偏好计算的最佳投资组合权重 ω^*，市场组合的信息 ω_{eq}是其组成部分，同时投资者个人的观点信息，即（Ω，Q）也蕴含其中。这就是 Black 和 Litterman 提出的，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

ω^* 可以分解为市场均衡组合与由观点形成的投资组合的加权和。

Black – Litterman 模型提供了对先验分布的便利构造，是一种很好的实践方式，但这同时也失去了对贝叶斯估计更为一般性的讨论。贝叶斯推断过程清楚表明还可以通过对先验分布做不同假定来实现预期收益率的生成，同时，有效避免传统均值方差模型中存在的问题，提高模型的稳定性。

【案例 19 – 5】　　基于 Black – Litterman 模型的国际投资组合构建

考虑一个由 8 个主要发达国家和地区的资本市场构成的全球投资组合的优化。组合由澳大利亚（AUS）、加拿大（CAN）、德国（DEU）、法国（FRA）、英国（GBR）、中国香港（HKG）、日本（JPN）、美国（USA）等国的市场指数构成。由于组合中的资本市场都属于发达国际和地区，股市具有极好的流动性，易于进行多空操作（见表 19 – 6）。

表 19 – 6　　组合中各市场的市值权重（%）

国家	AUS	CAN	DEU	FRA	GBR	HKG	JPN	USA
2000	1.47	3.31	5.00	5.71	10.16	2.45	12.44	59.46
2001	1.69	3.17	4.83	5.29	9.76	2.29	10.17	62.80
2002	2.09	3.17	3.80	5.32	10.24	2.55	11.73	61.11
2003	2.41	3.68	4.45	5.60	10.14	2.27	12.53	58.92
2004	2.75	4.19	4.22	5.54	10.01	2.36	13.06	57.86
2005	2.61	4.81	3.97	5.72	9.95	2.25	15.41	55.27
2006	3.08	4.76	4.60	6.81	10.62	2.51	13.25	54.36
2007	3.44	5.80	5.59	7.34	10.23	3.07	11.79	52.73
2008	3.02	4.47	4.96	6.66	8.27	5.94	14.39	52.29
2009	4.44	5.91	4.58	6.94	9.86	3.22	11.90	53.16
2010	4.48	6.67	4.42	5.96	9.61	3.34	12.67	52.84
2011	4.17	6.63	4.10	5.45	10.07	3.09	12.30	54.19
2012	3.89	6.10	4.50	5.49	9.12	3.35	11.11	56.44
平均权重	3.04	4.82	4.54	5.99	9.85	2.98	12.52	56.26

构建组合的时点是 2012 年底。尽管全球经济增长的前景仍不明朗，但是 2008 年以来的全球金融危机的影响最恶劣的时期已经过去。经济学家对来年宏观经济走势的预测意见可以归纳为以下几点：

1. 作为全球经济最有活力的经济体，美国经济将率先走出复苏，从而股市可能迎来新一轮上涨。

2. 欧洲国家由于深陷欧债危机，经济表现不如美国。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 大中华经济圈的经济增长前景不明朗。

4. 日本首相安倍晋三推行的“安倍经济学”，即通过日元贬值政策来治疗经济中的通缩，尽管受到邻国的强烈反对，但是可能对日本经济有所提升。

上述宏观经济的判断反映到对资本市场的判断上，就是：

1. 预期美日股市有强劲上涨；

2. 预期美股表现优于港股。

3. 预期美加股市比英法德澳股市走势更强劲。

综合交易员的意见，可将上述意见转化为如下的 BL 模型所用的观点：

1. 日股的预期收益率为 8%，95% 置信区间为［4%，12%］；

2. 美股超过港股 10%；95% 置信区间为［-5%，25%］；

3. 美加超过英法德澳的平均值 6%；95% 置信区间为［0%，12%］。

上述观点中对大中华地区的股市没有做出预测。我们将其交由优化模型来解决。以上观点的置信度蕴涵的不确定性矩阵为：

$$P=\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ -\frac{1}{4} & \frac{1}{2} & -\frac{1}{4} & -\frac{1}{4} & -\frac{1}{4} & 0 & 0 & \frac{1}{2} \end{pmatrix},\ Q=\begin{pmatrix} 0.08 \\ 0.1 \\ 0.06 \end{pmatrix}$$

$$\Omega=\begin{pmatrix} 0.02^2 & 0 & 0 \\ 0 & 0.075^2 & 0 \\ 0 & 0 & 0.03^2 \end{pmatrix}$$

考察 2000～2012 年的月期望收益，其收益率的相关矩阵与超额收益矩阵见表 19-7。



表 19-7 组合中各个国家的协方差矩阵、均衡期望收益与均衡组合权重

	AUS	CAN	DEU	FRA	GBR	HKG	JPN	USA
AUS	1	0.2145	0.2593	0.3128	0.3327	0.6095	0.6229	0.1218
CAN		1	0.5458	0.5405	0.5493	0.2721	0.2158	0.7320
DEU			1	0.8809	0.8079	0.3320	0.2701	0.6154
FRA				1	0.8906	0.3532	0.3034	0.5643
GBR					1	0.3737	0.3169	0.5383
HKG						1	0.5989	0.1909
JPN							1	0.1224
USA								1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

	AUS	CAN	DEU	FRA	GBR	HKG	JPN	USA
标准差	1.0022	1.2055	1.5620	1.5300	1.2537	1.5879	1.5973	1.3094
均衡收益	4.93%	3.85%	5.54%	8.28%	4.28%	6.79%	6.76%	11.58%
均衡权重（%）	3.04	4.82	4.54	5.99	9.85	2.98	12.52	56.26

假设风险规避系数 A = 2.5（常见的风险规避系数在 2 ~ 3 之间）。尺度参数 Tau = 0.5。利用 BL 模型，得出的最优组合的权重（见图 19 − 7）。

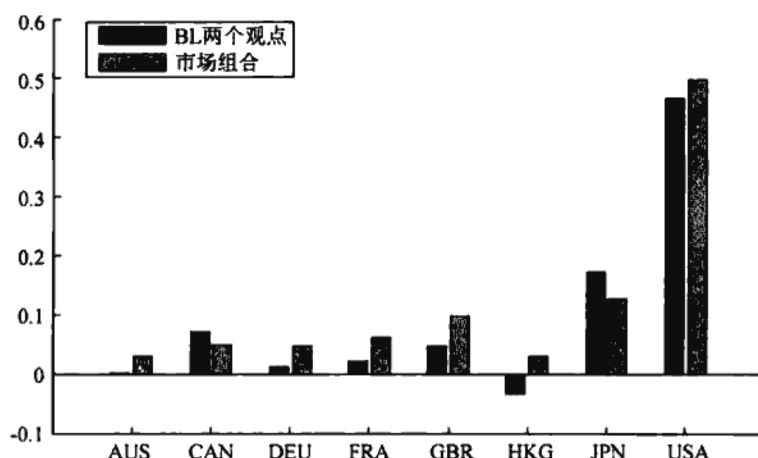


图 19 − 7　BL 模型的最优组合的权重

上述组合在 2013 年（截至 2013 − 10 − 31 日）的收益率为 25.18%。从表 19 − 8 可以看出，在各国/地区的收益排名中，BL 组合的收益率仅次于日经 225 指数的涨幅，高于其他 7 个指数的涨幅。MSCI 全球指数的同期涨幅为 21.27%，BL 组合的高于基准收益率 3.9 个百分点。

表 19 − 8　　组合中各个国家的协方差矩阵、均衡期望收益与均衡组合权重

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
澳大利亚普通股指数	2013/10/31	4664.589	16.2007	0.11%	0.15%	0.02%
多伦多 300	2013/10/31	12433.53	7.4615	7.05%	9.33%	0.70%
德国 DAX	2013/10/31	7612.39	18.6739	1.11%	1.47%	0.27%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

续表

指数	日期	2012年底收盘价	涨跌幅（%）	BL权重	BL归一化权重	组合收益
法国 CAC40	2013/10/31	3641.07	18.0941	2.08%	2.75%	0.50%
富时 100	2013/10/31	5897.81	14.1344	4.65%	6.16%	0.87%
恒生指数	2013/10/31	22656.92	2.4251	-3.35%	-4.43%	-0.11%
日经 225	2013/10/31	10395.18	37.8325	17.19%	22.77%	8.61%
标普 500	2013/10/31	1426.19	23.1631	46.67%	61.81%	14.32%
总计				75.51%	100.00%	25.18%

上面我们完整地展示了基于 Black - Litterman 模型的组合构建过程。Black - Litterman 模型在风险控制领域中的一个应用就是将上述过程中的市场组合、观点矩阵与后验分布反复校准，直至实际组合的风险倾向就是投资者观点矩阵所反映的风险倾向。举例来说，如果交易员的观点是每股看涨，但实际上组合结果却是港股超配，处于“精神分裂”状态的组合面临着巨大的风险，是不会成功了。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二十章 投资组合的风险管理

本章简要介绍实践中常用的投资组合风险管理技术。就像医生借助各项化验指标来诊断疾病一样，组合风险管理的基础是通过各项风险管理指标来了解投资策略的风险属性。风险管理领域经过多年的演进，已经发展出一大批量化风险管理的指标，包括贝塔系数、Sharpe 指数、alpha，Terynor 指数以及 VaR 等。但是把握风险属性只是第一步，还必须了解风险是如何形成和分布的。这就需要通过各种风险解析工具来进一步分析风险，相应的工具是 BL 模型和多因子风控模型。而对于 Kelly 型投资者，他们本质上将资金管理作为投资成功的最重要的因素，需要的则是另一套风险控制工具。

无论是量化风险管理指标还是风险模型，理解其内在的逻辑，并与宏观经济、行业、个股的定性分析相结合，与投资者个人的投资感悟相结合，与具体的投资策略的逻辑相结合，就更可能揭示出完整的投资风险概貌。

第一节 常见风险指标

一、贝塔系数

贝塔系数衡量的是基金投资组合的系统性风险水平，是关于一种资产的回报对其中来自市场证券组合收益变动的敏感程度的测量尺度。计算公式为：

$$\beta_i = \frac{\mathrm{cov}(r_i, r_m)}{\sigma_m^2}$$

式中，r_i 为资产 i 的收益率，r_m 为市场证券组合的收益率，σ_m^2 为市场证

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

券组合的方差。这里的 β 即资本资产定价模型里的贝塔系数。

二、Sharpe 指数

Sharpe 比率反映承受单位风险的超额收益收益。计算公式为：

$$S=\frac{E(r_P)-r_f}{\sigma_P}$$

式中，S 为 Sharpe 指标，σ_P 为收益率的标准差，即投资组合所承担的总风险。

Sharpe 指数和 Treynor 指数一样，能够反映策略的市场调整能力。和 Treynor 指数不同的是，Treynor 指数只考虑系统风险，而 Sharpe 指数同时考虑了系统风险和非系统风险，即总风险。

三、Jensen 的阿尔法

计算公式为：

$$\alpha_J=r_i-[r_f+\beta_{iM}(r_M-r_f)]$$

式中，α_J 为 Jensen 指数（即阿尔法），r_M 为市场投资组合在 t 时期的收益率；r_i 为 i 策略在 t 时期的收益率；r_f 为 t 时期的无风险收益率，β_{iM} 为策略组合所承担的系统风险。Jensen 的阿尔法为绝对绩效指标，表示投资组合收益率与相同系统风险水平下市场投资组合收益率的差异，当其值大于零时，表示策略的绩效优于市场投资组合绩效。策略之间比较时，Jensen 指数越大越好。



四、Terynor 比率

Treynor 比率反映单位系统风险的超额收益收益。计算公式为：

$$T=\frac{r_i-r_f}{\beta_i}$$

式中，T 为 Treyno 比率，r_i 样本期内的平均收益率，r_f 为样本期内的平均无风险收益率，r_i-r_f 为 i 策略在样本期内的平均风险溢酬，β_i 为 i 策略的贝塔系数。

五、信息比率（Appraisal Ratio）

特雷诺和布莱克认为詹森指标衡量了一个投资组合的超额收益，而要获取这种超额收益的代价就是承担未充分分散投资带来的非系统风险。投资者将全部资产投资于詹森指标最大的组合是不合适的，因为这时可能承担较大

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的非系统性风险。1973 年，特雷诺和布莱克提出了改进的詹森指标，即估价比（Appraisal Ratio），用单位非系统风险的超额收益率对策略业绩进行评价。

$$AR = \frac{\alpha_P}{\sigma(\varepsilon_P)}$$

式中，ε_P 表示对 α_P 系数进行回归分析的模型中残差项的标准差。估价比率表明，在同等可分散风险的情况下，詹森指标较高的组合估价比也会较大，而在詹森指标相同的情况下，可分散风险较低的组合的估价比会比较大。

六、下跌风险（Downside Risk）

下跌风险是指收益率发生在某一基准收益水平之下的不确定性及其偏离程度，可用概率加权平均负偏离值来度量，即：

$$D = \frac{1}{n}\sqrt{\sum_{r_i<r_f} p_i\,(r_i - r_f)^2}$$

式中，p_i 为收益率 r_i 的概率，r_f为无风险收益率，r_i 为收益率的第 i 个实现值，n 为观测样本个数。这种测度方法只考虑收益率发生在某一基准收益水平之下的概率，而高于基准收益水平的收益率不视为风险，同时也考虑了收益率低于基准收益水平的程度。

七、VaR、CVaR 与 ES

（一）VaR（Value at Risk）

风险价值（Value at Risk，VaR）是目前组合风险管理中广泛使用的风险度量。VaR 是指市场正常波动下，某一金融资产或证券组合的最大可能损失。更确切地说，在一定的概率水平下（置信度），某一金融资产或证券组合在未来特定的一段时间内的最大可能损失。可表示为：

$$Prob(\Delta P < -VaR) = 1 - c \quad \left(c = \int_{-VaR}^{\infty} f(x)\,dx\right)$$

其中，ΔP 为证券组合在持有期Δt 内的价值的变化量，VaR 为置信水平 c 下处于风险中的价值。

VaR 作为风险管理指标的一个缺陷就是它不是一个一致性风险度量。所谓风险度量的一致性是指一个合理的风险度量应该满足以下四条公理：

1. 单调性：$X_1 \geqslant X_2 \Rightarrow \rho(X_1) \leqslant \rho(X_2)$

实质是一阶随机占优风险决策原则。

2. 一次齐次性：$\forall \lambda > 0$，$\rho(\lambda X) = \lambda\rho(X)$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

即要求风险测度值与风险头寸（如投资额）呈倍数变化。

3. 平移不变性：$\forall c \quad \rho(X+c)=\rho(X)-c$

意味着：$\rho(X+\rho(X))=\rho(X)-\rho(X)=0$

上式表明数量为 $\rho(X)$ 的资本或保证金加入资产组合 X 之中，则正好能够抵消投资组合 X 的风险，因此平移不变性原理要求风险测度在数值上正好等于为了抵消资产组合的风险而需要提供的资本或保证金。

4. 次可加性：$\rho(X_1+X_2)\leqslant\rho(X_1)+\rho(X_2)$

该公理要求资产组合的风险测度 $\rho(X_1+X_2)$ 不能大于单个资产风险测度的和 $\rho(X_1)+\rho(X_2)$。

VaR 能满足单调性、一次齐次性、平移不变性三个公理。

理论上可以证明，只有在资产收益联合分布概率函数满足椭圆函数的前提下（如联合正态分布），VaR 才满足次可加性。一般情况下，VaR 不能满足次可加性。即不满足：

$$VaR_\alpha(X_1+X_2)\leqslant VaR_\alpha(X_1)+VaR_\alpha(X_2)$$

由于 VaR 不满足风险指标的一致性要求，可以同时参考 CVaR 和 ES 两个指标。

（二）CVaR（Condition Value at Risk）

条件风险价值（CVaR）模型是指在正常市场条件下和一定的置信水平 α 上，测度出在给定的时间段内损失超过 VaR_α 的条件期望值（见图 20－1）。

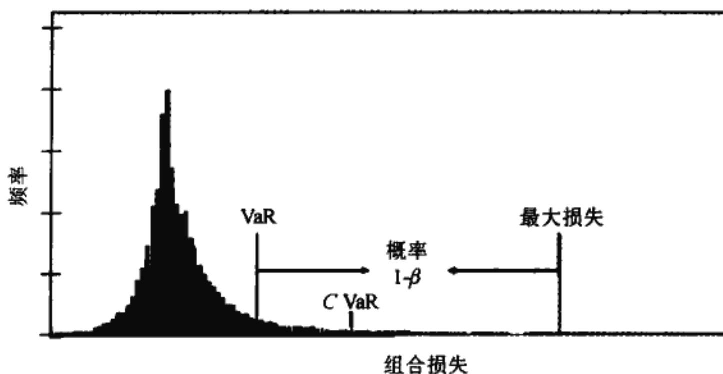


图 20－1 CVaR 示意图

设 X 是描述证券组合损失的随机变量，$F(x)=P[X\leqslant x]$ 是其概率分布函数。

$$CVaR_\alpha(X)=E(x\mid x\geqslant VaR_\alpha)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（三） Expected Shortfall

ES 模型是在 CVaR 基础上的改的，如果损失 X 的密度函数是连续的，则 ES 模型的结果与 CVaR 模型的结果相同，如果损失 X 的密度函数是不连续的，则两个模型计算出来的结果有一定差异，定义如下：

令 $$F^{-1}(p)=\inf\{x\mid F(x)\geqslant p\}$$

则 $ES_{\alpha}(X)$可以表示为：

$$ES_{\alpha}(X)=-\frac{1}{\alpha}\int_{0}^{\alpha}F^{-1}(p)dp$$

第二节 利用多因子模型揭示风险驱动因子

一、多因子模型简介

套利定价理论（Arbitrage Pricing Theory，APT），也称为多因子模型，是在马克维兹的现代资产组合理论和资本资产定价模型的基础上提出的，它是现代资产定价理论的又一个发展。与资本资产定价模型这一单因素模型不同，套利定价理论属于多因素模型，该理论试图回答这样一个问题：如果证券的收益由多种不同的因素影响，那么真正影响证券收益的因素有哪些？导致各种证券收益不同的因素是什么？套利定价理论主要从套利驱动机制来探讨资产的均衡价格是如何形成的，在此基础上发展出来的多因素模型可以用来揭示风险驱动因子。

多因子模型的理论基础是套利定价理论。套利定价理论与资本资产定价模型一样，都是研究资本市场均衡时证券资产的预期收益率与风险之间的关系，但两种模型也有许多不同的地方，主要表现在：

1. 两种模型的假设前提不同。不管是标准的资本资产定价模型，还是扩展的资本资产定价模型都有一个基本的假设前提，就是投资者对资产的收益和风险由相同的预期，并以此作为投资决策的依据，而套利定价理论没有这项假设条件。

2. 两种模型的研究对象不同，并且得出的结论也不相同。资本资产定价模型认为资产的收益率是由市场指数这一单一因素决定的，即使在扩展的多因素资本资产定价模型中，市场指数也是主要影响因素，有时甚至是唯一的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

影响因素。而套利定价理论认为证券收益率的影响因素有多种，既包括市场因素，也包括非市场因素，但并没有给出这些非市场因素到底有哪些。

对于两者的结论，资本资产定价模型是在严格的假设条件下，通过严密的经济学和数学逻辑推理，精确的得出资产及其组合的风险和收益的关系，只要模型的假设条件成立，任何资产或资产组合的均衡价格都是正确的。而套利定价理论由于没有严格的假设条件，其得出的资产均衡价格只是一种近似的价格。

3. 两种模型对风险的度量方法不同。资本资产定价模型主要度量的是与整体市场波动相关的系统性风险，任何资产或资产组合的收益率均是对系统性风险的补偿，理性的投资者不会承担任何可分散的非系统性风险，该理论认为任何资产的收益率均是市场风险溢价的线性函数。而套利定价理论是用多种公共因素来度量证券资产的收益率，因此它度量的是多种公共因素风险，但没有关注单个资产或资产组合的风险。

4. 两种模型在实证分析上的差异。对于资本资产定价模型的实证检验而言，其检验的难点在于无法有效的确认市场组合，通常用某一市场指数来代表市场组合，但市场指数的有效性本身就受到了许多质疑。对于套利定价理论来讲，各种公共因素的确认是其实证检验的难题，因为该理论本身就没有说明哪些因素影响证券的收益率，如果所选择因素之间具有一定程度的多重共线性，这又会进一步导致检验的有效性下降。



虽然资本资产定价模型和套利定价理论具有以上这些不同点，但套利定价理论毕竟是在弥补资本资产定价模型的局限性中发展起来的，两者也具有一定的相同点，主要表现在：

1. 从模型的演变过程来看，基于多因素模型的套利定价理论实际上是多因素的资本资产定价模型的一种扩展形式，而单因素的资本资产定价模型可以看作是套利定价理论的特例，因此可以看出两者的本质是相同的。

2. 从资产均衡价格的形成机制来看，无论是资本资产定价模型，还是套利定价理论，均认为资产的收益率是其相对应风险的函数，这一点是这两个模型的核心观点，只是这两个模型表达风险的含义不同而已。

二、实务中的因子模型：RAM 模型①

以所罗门兄弟的 RAM 模型为例，它是早期的一个著名的基于宏观经济

---

① 本小节内容（包括表 20－1）参考了弗兰克・J. 法博齐著：《积极股票管理》，上海财经大学出版社 2004 年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的多因素模型。在所罗门兄弟的 RAM 模型中，发现有六个因素用来最佳地描述金融环境：

1. 对长期经济增长预期的变化。
2. 短期商业周期风险。
3. 长期债券收益变化。
4. 短期国库券收益变动。
5. 通货膨胀的程度。
6. 美元与贸易伙伴国货币的汇率。

另外，还有一个因素称为：残余市场 p，它包含了除了控制的六个宏观经济因素以外的宏观经济因素。表 20－1 对每个宏观经济因素作了简短的描述。

表 20－1　　所罗门宏观经济因素美国风险特征模型

经济增长
与同时期的股票收益相对应的工业生产的月度变化。
商业周期
20 年投资级公司债券和 20 年国债收益的分布被用来表示经济体中短期商业周期行为。 分布的变化会产生延迟风险，这种风险起源于收人周期性和现存债务结构的相互作用。
长期利率
利率的变化用 10 年的国债收益的变化衡量。 这个收益的变化改变了金融资产的相对吸引力，因此也异致了投资组合的变化。
短期利率
短期利率的变化用一个月短期国债利率的变化来衡量。
通货膨胀风险
通货膨胀用消费价格指数衡量。 通胀风险的组成由实际通胀率减去预期的的通胀率。 预期通胀率用一个专有计量经济模型衡量。
美元
货币对市汤的影响用一揽子货币的变化来衡量．具体采用 15 国基于贸易权重的货币篮子。

资料来源：弗兰克·J．法博齐著：《积极股票管理》，上海财经大学出版社 2004 年版。

下面用 RAM 模型解释估计模型参数的程序。对于所罗门兄弟投资视野中的每一只股票（大约 3500 只）进行多元回归估计。因变量是股票的月度收益，自变最是六个宏观经济因素、残余市场因素和其他市场因素，每一个宏观经济因素回归系数的大小和统计显著性都被检验。然后，对集合中所有股票，将每个宏观经济因素的回归系数标准化。对估计的回归系数标准化的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目的是使它能更容易对一个股票的相对敏感度与每个宏观因素比较.

标准化的方法如下：对于一个给定的宏观经济因素，计算集合中所有股票的估计回归系数的平均值和标准差。通过计算估计回归系数和平均值的差异再用这个值除以标准差，可以发现一只股票的标准回归系数和一个给定的宏观经济模型的关系。标准回归系数的值的大小在－5到5之间。

一只股票对于一个给定宏观经济因素的标准回归系数可以衡量股票对这个风险因素的敏感程度。因此，标准回归系数是因素敏感度。如果一只股票对于某一个宏观经济因素的因素敏感度是零，这就意味这该宏观因素的变化将不对股票的收益率产生影响。

在所罗门兄弟 RAM 模型中，对风险的一系列预测被称为“场景因素”。在场景因索的基础上，计算股票的每个因素的敏感度。将股票对于每个因索的敏感度加总起来就得到了股票的场景值。现在回想一下这个因子模型有六个宏观经济因素（在表 20－1 中描述的）和剩余的 β。每一个因素用标准化或规范化的形式表示。表 20－2 是百事可乐（1989 年 10 月）在经济衰退中的因素 β 值和因素场景。

表 20－2　　百事可乐在经济衰退中的因素 β 值

风险因素	预计的因素敏感度	因素场景（经济衰退）
经济增长	－1.8	－1
商业周期	－0.9	－0.5
长期利率	0	0.5
短期利率	0.1	0.3
通胀率	－0.3	0.1
美元	0.1	0.3
剩余贝塔	－1.1	－0.5

资料来源：弗兰克·J. 法博齐著：《积极股票管理》，上海财经大学出版社 2004 年版。

第三节 资金管理与风险控制

资金管理策略对于提升交易回报起着重要的作用。Kelly 型投资者本质上将投资的资金管理看作策略成功的两个基本要素之一。由于萨缪尔森的反

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对，Kelly 型投资一直不被主流投资界所重视。但是，根据 Ziemba（2005）的研究，很多著名的投资者都是 Kelly 准则的娴熟应用者，包括凯恩斯（0.8 Kelly，成功运作剑桥大学国王学院的捐赠基金）、巴菲特（1.0 Kelly，运作 Berkshire Hathaway 公司）、索罗斯（分数 Kelly，运作量子基金）等人。由于 Kelly 型投资者的投资风格与一般的投资风格有较大的差异，本节考讨论其特殊的风险管理关注点。

一、资金管理的经验法则

实践中人们常常四种资金管理模型（撒普，2001）：

1. 每固定金额一个单位模型。

2. 等价值单元模型。一般用在无杠杆投资中。例如将全部资本分成 N 份，每一份可以用来买入不同的投资。

3. 风险百分比模型。当买入一个头寸时，关键是要确定在哪个点位上要抛出以保存资本，这就是所谓的风险。风险百分比模型控制投资的最大损失不超过资本的一个百分比。

4. 波动性百分比模型。波动性是指任意时间段内某种金融工具的日常价格波动幅度。这种资金管理模型可以把投资波动性的最大值控制在预先设定的比例。

二、Kelly 准则

上述 4 个资金管理模型只是经验法则。真正科学意义上的资金管理模型是凯利准则（Kelly criterion），它是贝尔实验室的科学家约翰·凯利（John L. Kelly）1956 年在其经典论文《对信息传输速率的重新解释》中提出的。这是投资领域最重要的文献之一，堪与马科维茨的均值方差理论相媲美。该文指出，在重复性的投资或赌博活动中，为了实现期望资本的最快增长，下注金额和本金的比例应该等于优势与赔率的比值（Kelly，1956）。优势（edge）是指希望从赌博或投资活动中获得的收益的平均值，赔率（odds）是指赢钱时的净利润倍数。具体如下：

$$f^* = (bp - q)/b$$

式中，f^* 为投注比例，b 为赔率，p 为赌赢的概率，q 为赌输的概率，bp − q 是优势（edge）也是赌博的期望收益。举例来说，一项交易策略的期望回报是 1%，该策略预测成功时盈利 3%，预测失败时损失 1%，预测成功和失败的概率都是 50%。即优势为 1:1，赔率为 3:1，按凯利准则每次应投出 1/3 的资本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

凯利准则的最大的风险就是可能出现财富的大幅缩水（drawdown）。这是因为凯利准则实际上最大化的是期末财富的期望值，其实现值还会有一定的变异性。但是如何克服凯利准则下可能的大幅缩水呢？一种方式是采用分数凯利准则。也就是每次下注的数量是凯利准则的一个固定的比例。如凯恩斯在运作剑桥大学国王学院的捐赠基金是就采用的是0.8倍Kelly数量下注。但是分数Kelly准则的缺点是，财富增长速度低于Kelly准则下的增长速度。另一种方法就是将资金分为若干份，每份资金运作一个交易策略。当然前提是有多个有正优势的交易策略，且这些交易策略彼此之间不相关。虽然在每一份资金上期末财富的实现值可能出现很大的变异，但是几份资金加总后就会平均掉这种变异，从而保证期末总财富的相对稳定性。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第二十一章
结束语

至此，本书对投资风险的探索已经告一段落。在此，有必要对本书坚持的，中国资本市场上应该有的风险管理理念做一个总结。

理念之一：风险管理必须与赚钱相联系

本书的核心理念是风险管理必须与赚钱相联系。高收益来自高风险，这一朴素的原理在资本市场上尽人皆知，但是如何有效地承担风险，如何把风险转化为盈利的线索与工具，甚至主动寻求风险，而不是对将风险管理视为对投资过程的不合理的限制，就不是人人都明白了。以股票投资为例，本书特意强调了从买入、持有、操作、卖出诸多核心环节上的风险管理，通过强调关键时点和关键环节上的风险管理措施，同时结合指标化的风险管理工具，这就帮助投资者把风险管理落在实处。

理念之二：分市场分品种进行风险管理

本书强调按照市场和投资工具的顺序对风险管理进行探讨，这也是本书的篇章结构的自然顺序。之所以强调要分市场、分工具进行具体的风险管理探讨，是出于我国新兴资本市场的特点，市场成熟度低、市场的广度和深度与发达国家资本市场无法相比、市场运行经常受到投资者非理性因素的影响。在这样的大环境中，投资者应当充分重视投资工具之间的差异，从具体的投资工具之间的差异出发进行风险管理。

在股票部分，我们就首先探讨 A 股市场不同板块的风险管理的特点。对于主板市场而言，着重从三个层面探讨主板上市公司投资风险：一是通过行情走势、波动率、换手率等指标分析我国主板市场风险特征；二是考察主板上市公司成长性和估值风险，特别提出现阶段成长性是主板上市公司投资的主要风险源；最后对我国大盘股风险的周期性进行考察。

对于中小板市场而言，从三个角度来分析中小板上市公司的投资风险，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一是企业所处的发展阶段及其投资风险；第二是盈利增长型和规模扩张性中小企业的风险特征；第三是从产业政策导向中的风险和机遇来对中小板上市公司投资风险进行探讨。

对于创业板市场而言，其与主板和中小板市场有较大差异，一是股票属于典型的高风险高收益类型，估值与其他市场有显著差异；二是存在交易较短。为了把握该市场的投资规律，本书详细回顾了该市场的演变过程、不同时期的不同投资风格，以及与主板市场的互动关系。指出创业板的重大风险因素包括：减持引发的风险，包括公司经营管理风险，公司遭受停牌或处罚的风险，公司技术依赖的法律风险，公司因信披违规导致的风险；财务风险，包括筹资、投资、资金回收以及收益分配风险；高估值风险；轻资产股票特有的风险等等。

明确了 A 股市场的板块差异，本书进一步从不同角度探讨了不同行业的投资风险。首先是经济周期的不同阶段，以及宏观经济政策对行业投资风险影响巨大，其次是行业自身的生命周期，并以重点行业为例进行说明，包括银行业、公用事业、互联网行业、生物医药行业等。



本书进而探讨了股票投资不同阶段的风险管理差异。在买入阶段，强调了入市准备、热点捕捉、财务风险和安全边际分析。在持有阶段，强调了仓位控制、政策风险以及对黑天鹅风险的应对。在卖出阶段，分析了卖出时机、卖出策略、止盈止损和利用做空机制来规避风险。其中，针对股票操作，我们特别分析了技术分析、过度交易、资金管理、分散投资等关键点上的风险。

对于固定收益，目前债券市场的发展机遇良好，但是尚存在市场成熟度不够、存在市场分割、市场运作不规范等问题。在这种局面下，投资者要想利用债市的发展机遇，管理好投资风险，必须做好入市前的准备工作：熟悉我国债券市场的各种品种，包括国债、公司债券与企业债券以及一些创新品种，包括次级债券、中小企业私募债等；熟悉债券的定价与收益率的计算；熟悉利率期限结构等；熟悉常见的债券投资策略，包括指数化策略，一般免疫策略，互换策略，水平分析策略，收益率曲线变动策略、应急免疫策略等。在此基础上管理债券投资的利率风险信用风险。

衍生产品是目前国内资本市场创新的热点。投资金融衍生品时，投资者可能面临非线性的投资风险，也就是衍生品的损益变化可能是基础产品损益变化的某个倍数。这与常规金融风险的思路有很大的不同。在这一部分，我们一方面介绍了股指期货、国债期货、商品期货等国内现有或即将推出的衍生品的风险管理，一方面结合国际资本市场发展的潮流，介绍期权、信用衍

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

生品（包括信用违约互换、总收益互换、信用息差产品、综合结构化产品）、利率衍生品投资风险管理等。

对于国际化投资和组合投资而言，量化风险管理技术应用非常广泛。这是因为，对于国际化投资者来说，他们的信息来源一般都没有本地投资者那么灵通。如果集中持股必然面临逆向选择的风险。因此，分散投资就成为国际化投资的主流方法。美国资本市场和香港资本市场，作为国际资本市场的典型代表，与中国内地资本市场相比有很大的不同，首先是估值更合理，投资者普遍机构化，国内的散户主导的追涨杀跌的投资逻辑很难适用。国内投资者在投资国外资本市场时，如果集中持股必然面临逆向选择的风险。因此，分散投资，其标准做法就是组合投资，就成为国际化投资时能够降低投资风险的主流投资方法。而对于组合投资来说，人们一般可以把组合总体风险看作来自若干个风险驱动因素，从而可以对每个风险驱动因素建立模型，然后得出组合的整体风险。这就是量化风险管理技术如 VaR 等的思路。此外，源于套利定价理论的风险控制模型，以及逆用均值方差理论的 Black – Litterman 模型也是解释组合风险侧面的手段。知道了风险的分布，就可以应用避险工具来对冲风险了，这也是一个排除投资者不愿承受的类型的风险的过程。具体地，避险工具可以是多空组合、股指期货、期权以及各种场外衍生金融工具。在不存在合意的避险工具的时候，还可以应用投资组合保险，也就是投资组合的动态调整来实现避险的目的。

理念之三：定性与定量的风险管理工具并重

必须承认，截至目前人们还没有完全了解风险管理的实质。在金融市场运行中，总是在不时地淘汰那些在风险面前的狂妄自大者。面对深不可测的未知风险，投资者就像在攀登一座比珠穆朗玛峰还高的山峰，定性风险分析和定量风险分析工具就是登山过程中打下的一颗颗辅助的登山钉子。对定性与定量的风险管理工具的并重是本书试图传达的另一个理念。

在风险管理的实务领域，定性风险分析往往从市场的运行历史，风险管理案例的经验总结，国内外风险管理理念的差异，最佳实践的引入等来完善既有的风险管理措施。这是本书的一个侧重点。我们总是不厌其烦的介绍市场演变的历程，市场的交易规则，市场间的比较，历史经验的总结，重点案例分析——这些在本书中随处可见。“细节之中有魔鬼”，风险管理的一个恰当的起点就是发觉这些定性内容中风险因素，这一点也常常是量化风险专家常常忽略的。

然而，忽视定量工具揭示的风险特征也是不明智的。正如著名统计学家

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

戴明所指出的，“所有的模型都是不真实的，但是一些模型是有用的。”在量化风险管理工具突飞猛进的今天，这一见解在风险管理领域尤其中肯。本书对于初涉量化风险管理工具的投资者专门设计了各种简便易行的风险管理指数，例如在中小板的操作中，结合市场的风险偏好（risk appetites）理论设计了相关指数，在衍生品部分，结合对数周期幂率（LPPL）对泡沫破裂风险进行了预测，在组合风险管理部分，介绍了已成为行业标准做法的 BL 模型和基于多因子模型的风控模型等。

理念之四：对未知的风险管理领域保持敬畏

回顾历史，在风险面前妄自尊大的人最终都被市场消灭了。未知的风险，一方面是巨大的机遇，一方面又是巨大的危险。这一点无论是对于入门级的投资者，还是市场上的庞然大物皆然。意识到市场上永远可能出现你没有认识到的风险，大多数人都没有认识到的风险，甚至是所有人都没有认识到的风险，保持对未来的敬畏之心，认识到你真正愿意、有能力并擅长承担的风险领域，避开不在你计划中承担的风险，可能是在风险迷障中跋涉成功的必由之路。本书为投资者开了一个头，进一步的修为需要投资者自身的风险体验，以及在本书强调的定性和定量工具的结合使用上更上层楼。



亲爱的投资者朋友，你们时刻准备好时刻迎接风险的挑战了吗？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



参考文献

[1] [美] 彼得·伯恩斯坦著，毛二万、张顺明译：《与天为敌：风险探索传奇》，清华大学出版社 1999 版。

[2] 戴维·凯里，约翰·莫里斯著，巴曙松，陈剑等译：《资本之王：全球私募之王黑石集团成长史》，中国人民大学出版社 2011 年版。

[3] 鲁晓勇、高玮："中国股市与国际股市波动性的比较研究"，《科技创》2013 年第 3 期。

[4] 何诚颖、王占海："基于时变 Lévy 过程分析我国股市收益率波动"，深圳特区金融学会 2012 优秀论文。

[5] 杨亦东："中国股票市场波动率分解的实证研究"，浙江大学硕士学位论文 2013 年。

[6] 刘芳："我国股市换手率的主要特点分析"，《财会月刊》2012 年第 23 期。

[7] 谭松涛、王亚平、刘佳："渐进信息流与换手率的周末效应"，《管理世界》2010 年第 8 期。

[8] 曹晨光："换手率和收益率相关关系的实证研究"，西南财经大学硕士学位论文 2011 年。

[9] 何诚颖："中国股市市盈率分布特征及国际比较研究"，《经济研究》2003 年第 9 期。

[10] 张宇欣："A 股平均市盈率影响因素实证研究"，哈尔滨工业大学硕士学位论文 2010 年。

[11] 邹昊平，唐利民，袁国良："政策性因素对中国股市的影响：政府

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

与股市投资者的博弈分析”，《世界经济》2000 年第 11 期。

[12] 杜焱：“政策因素对中国股市波动影响的实证分析”，《经济研究导刊》2009 年第 1 期。

[13] 温思凯：“政策效应对股市波动性影响的研究”，《经营管理者》2009 年第 21 期。

[14] 梁劲锐：“证券交易印花税调整与股市波动性关系的统计分析”，《市场论坛》2010 年第 7 期。

[15] 温德清：“政策因素对我国股市波动影响的实证研究”，江西财经大学硕士论文 2004 年。

[16] 许均华、李启亚：“宏观政策对我国股市影响的实证研究”，《经济研究》2001 年第 9 期。

[17] 范露萍：“成长性 beta 与资产风险—基于国内上市公司的实证研究”，西南交通大学硕士论文 2009 年。

[18] 罗毅：“M1 定买卖”，招商证券 2010 年研究报告。

[19] 郑竹珉、郑竹雯：“资本结构和盈利能力的互动关系研究—基于中小板上市公司的实证分析”，《现代商业》2013 年第 11 期。

[20] 任晓飞：“我国高速成长型上市公司融资结构问题研究”，兰州理工大学硕士学位论文 2010 年。

[21] 李兴伟：“京粤两地创业板上市公司风险类型及其比较”，《新理财》2012 年第 2 期。

[22] 何诚颖等著：《中国股市投资密码解析》，中国财政经济出版社 2012 年版。

[23] 何诚颖等著：《实现梦想的投资银行》，中国财政经济出版社 2011 年版。

[24] 罗伯特 D. 爱德华兹等著：《股市趋势技术分析》，机械工业出版社 2009 年版。

[25] 兹维．博迪等著：《投资学》，机械工业出版社 2013 年版。

[26] 菲利普．乔瑞：《风险价值 VAR》，中信出版社 2010 年版。

[27] 李红卫：“银行风险管理、资本约束与贷款买卖行为分析”，《金融研究》2006 年第 1 期。

[28] 韩士专：“股票风险溢价历史回顾与未来展望”，《证券市场导报》2003 年第 9 期。

[29] 李百吉、郭正权：“股票风险度量的熵方法和方差法的一致性的实证研究”，《金融经济》2007 年第 4 期。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[30] 刘钧著：《风险管理概论》，清华大学出版社 2013 年版。

[31] 安东尼．桑德斯著：《金融风险管理》，人民邮电出版社 2012 年版。

[32] 贾斯汀．福克斯著：《理性市场谬论》，中国人民大学 2013 年版。

[33] 约翰．赫尔著：《风险管理和金融机构》，机械工业出版社 2010 年版。

[34] 斯蒂芬．韦恩斯著：《绝境与生机：市场动荡风险和机遇》，上海财经大学出版社 2006 年版。

[35] 王新宇著：《金融市场风险的测度方法与实证研究》，经济管理出版社 2008 年版。

[36] 周大庆著：《风险管理前沿：风险价值理论与运用》，中国人民大学出版社 2004 年版。

[37] 大卫 W. 布莱克威尔著：《现代金融市场价格、收益及风险分析》，机械工业出版社 2009 年版。

[38] 郑振龙、陈志英："中国股票市场和债券市场收益率动态相关性分析"，《当代财经》2011 年第 2 期。

[39] 类承曜著：《固定收益证券》（经济管理类教材），中国人民大学出版社 2013 年版。

[40] 威廉．F. 夏普、戈登．J. 亚历山大、杰弗里．V. 贝利著：《投资学》，中国人民大学出版社 1998 年版。

[41] 胡志强、萧毅海："债券定价与即期利率—远期利率关系分析"，《数量经济技术经济研究》2004 年第 1 期。

[42] 李宏瑾："利率期限结构的远期利率预测作用——经期限溢价修正的预期假说检验"，《金融期刊》2012 年第 8 期。

[43] 沈黎柯："债券投资组合最优化实证研究"，清华大学硕士论文 2010 年。

[44] 王延章、蔡建波、张茂军、南江霞："基于下半方差的债券投资组合模型"，《系统工程》2012 年第 4 期。

[45] 徐国祥："我国证券市场债券指数编制及其实证研究"，《统计研究》2003 年第 4 期。

[46] 布莱恩．科伊尔著：《利率风险管理（上册）》，中信出版社 2003 年版。

[47] 大卫·F·史文森著：《机构投资与基金管理的创新》，中国人民大学出版社 2000 年版。



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[48] 弗兰克·J. 法博齐著：《积极股票管理》，上海财经大学出版社 2004 年版。

[49] 马克·鲁宾斯坦著：《投资思想史》，机械工业出版社 2012 年版。

[50] 乔尔·格林布拉特著：《股市稳赚》，中信出版社 2006 年版。

[51] 唐纳德·R·范·戴维特等著：《高级金融风险管理》，中国人民大学出版社 2006 年版。

[52] 威廉·伯恩斯坦著：《有效资产管理》，上海财经大学出版社 2004 年版。

[53] 秦国文："风险事件与股指期货风险管理"，国信证券研究报告 2010 年。

[54] Irving Fisher, The theory of interest, London: Macmillan, 1930.

[55] Markowitz H. Mean, variance analysis in portfolio choice and capital markets, New York: Basil Blackwell, 1987.

[56] Robert Levine, How to make money with junk bonds, McGraw – Hill Professional, 2013.

[57] Joel Heinrich, A Guide to the Pearson Type IV Distribution, University of Pennsylvania, December 21, 2004.

[58] F. Black and R. Jones, Simplifying Portfolio Insurance, Journal of Portfolio Management, Fall 1987.

[59] A. F. Perold, Constant Proportion Portfolio Insurance, Harvard Business School, August 1986.

[60] F. Black and R. Litterman, Global Portfolio Optimization, Financial Analysts Journal, September – October, pp. 28 – 43, 1992.

[61] G. P. Brinson, B. D. Singer, and G. L. Beebower, Determinants of Portfolio Performance II: An Update, The Financial Analysts Journal, 47, 3, pp. 40 – 48, 1991.

[62] L. C. MacLean, E. O. Thorp, W. T. Ziemba, The Kelly Capital Growth Investment Criterion: Theory and Practice. World Scientific Publishing Co. Ltd, 2010.

[63] Nassim Taleb, The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable, Random House and Penguin, 2007.

[64] DidierSornette, Why Stock Markets Crash: Critical Events in Complex Financial Systems, Princeton University Press, 2004.

[65] DidierSornette, Dragon – Kings, Black Swans and the Prediction of Cri-



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



ses, arXiv: 0907.4290, 2009.

[66] Didier Sornette and Guy Ouillon, Dragon – kings: Mechanisms, statistical methods and empirical evidence, Eur. Phys. J. Special Topics, 205, 1 – 26, 2012.

[67] Justin Fox, The Myth of the Rational Market, Happer Collins, 2009.

[68] Benoit Mandelbrot, The (Mis) Behavior of Markets, Basic Books, 2004.

[69] Scott Patterson, The Quants, Crown Business, 2010.

[70] Charles P. Kindleberger and Robert Z. Aliber, Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises, John Wiley & Sons, Inc., 2005.

[71] Robert J Shiller, Irrational Exuberance, Princeton University Press, 2000.

[72] Andrei Shleifer, Inefficient Markets: An Introduction to Behavior Finance, Oxford University Press, 2000.

[73] U. Bhattacharya and X. Yu, The Causes and Consequences of Recent Financial Market Bubbles: An Introduction, The Review of Financial Studies, 21, 3 – 10, 2008.

[74] Daniel Gross, Pop! Why Bubbles are Great for the Economy, Collins, 2007.

[75] Monika Gisler and Didier Sornette, Bubbles Everywhere in Human Affairs, Working Paper, ETH Zurich, 2011.

[76] Monika Gisler and Didier Sornette, Exuberant Innovations: The Appolo Program, Society, 46, 55 – 68, 2009.

[77] Didier Sornette, Nurturing Breakthroughs: Lessons from Complexity Theory, Working Paper, ETH Zurich, 2007.

[78] Didier Sornette, Why Stock Markets Crash? Critical Events in Complex Financial Systems, Princeton University Press, 2003.

[79] Didier Sornette, Ryan Woodard, Wanfeng Yan, and Wei – Xing Zhou, Clarifications to Questions and Criticisms on the Johansen – Ledoit – Sornette Bubble Model, arXiv, 1107.3171, 2011.

[80] Alexander Saichev, Yannick Malevergne, and Didier Sornette, Theory of Zipf' s Law and Beyond, Springer, 2010.

[81] Didier Sornette, Discrete – scale Invariance and Complex Dimensions, Physics Report, 297, 239 – 270, 1998.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[82] Brée, David S, and NathanLael Joseph, Testing for financial crashes using the log periodic power law model, International Review of Financial Analysis., 2013.

[83] Yan, Wanfeng, Ryan Woodard, and Didier Sornette, Diagnosis and prediction of rebounds in financial markets, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications 391, 1361 - 1380, 2012.

[84] Filimonov, Vladimir, and Didier Sornette, A stable and robust calibration scheme of the log - periodic power law model, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 2013.

[85] Vladimir Filimonov and Didier Sornette, A Stable and Robust Calibration Scheme of the Log - Periodic Power Law Model, arXiv, 1108.0099, 2011.

[86] L. Lin and D. Sornette, Diagnostics of Rational Expectation Financial Bubbles with Stochastic Mean - Reverting Termination Times, arXiv, 0911.1921, 2009.

[87] Peter Geraskin and Dean Fantazzini, Everything You Always Wanted to Know about Log Periodic - Power Laws for Bubble Modeling but Were Afraid to Ask, European Journal of Finance, forthcoming, 2011.

[88] Lin, Li, and Didier Sornette, Diagnostics of rational expectation financial bubbles with stochastic mean - reverting termination times, The European Journal of Finance 19, 344 - 365, 2013.

[89] Mandelbrot, M., This misbehavior of markets, Basic Books, 2006.

[90] Blanchard, O. J., Speculative bubbles, crashes and rational expectations, Economics Letters, 3, 1979.

[91] Shiller, R., Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends, American Economic Review, 71, 421 - 436, 1981.

[92] Shiller, R., Irrational exuberance, Princeton University, 2000.

[93] LeRoy, S., and Porter, R., The present - value relation: tests based on implied variance bounds, Econometrica 49, 555 - 574, 1981.

[94] Dida, B. T., and Grossman, H. I., The theory of rational bubbles in stock prices, Economic Journal, 98, 746 - 754, 1988.

[95] Evans, G, W, Pitfalls in testing for explosive bubbles in asset prices, American Economics Review, 81, 922 - 930, 1991.

[96] Gurkaynak, R. S., Econometric tests of asset price bubbles: taking stock, Journal of Economic Surveys, 22, 166 - 186, 2008.



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[97] Sornette, D, Why stock markets crash: Critical events in complex financial system, Princeton University Press, 2003.

[98] Johansen, A., Sornette, D., and Ledoit, O. 1999, Predicting financial crashes using discrete scale invariance, Journal of risk, 5 - 32.

[99] Jiang, Z - Q, Zhou, W. - X., Sornette, D, Woodard, R, Bastiaensen, K., and Cauwels, P., Bubble diagnosis and prediction of the 2005—2007 and 2008—2009 Chines Stock market bubbles, Journal of economic behavior and organization, 2009.



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

后 记

众所周知，风险是收益的来源，投资者最关心的问题是如何通过风险管理来获取高收益。但是对于广大个人投资者来说，市面上适合他们的风险管理书籍又是那么少；适合成熟市场和大型机构的风险管理理念如 VaR 等，国内的个人投资者限于人力、物力以及投资规模难以使用。面对成熟度不断提高、复杂度不断加大的国内资本市场，面对层出不穷的投资机会，面对令人眼花缭乱的股票、期货、固定收益证券、PE/VC 等领域的产品，个人投资者究竟应该如何管理好这么多投资工具的风险，又该如何在自己的风险承受能力范围内利用风险获得收益呢？



这就启发我们写作一本以投资产品为主线，融汇不同的风险管理理念，主要帮助个人投资者进行风险管理的著作。本书尝试按照投资品种及其市场来介绍风险管理，同时把风险管理领域一些成熟的做法与这些具体的品种相结合。这是截至目前国内出版业还很少进行的一项尝试。

本书除了把从定性到定量，从经验法则到复杂模型的风险管理实践介绍给读者之外，尤其注重总结各种简要易行的风险指数和风险规划来帮助指导投资者管理风险、获取收益。我们相信，掌握了简单但是有效的风险控制的技巧之后，投资者自然会做出正确抉择。

从亚洲金融危机、因特网泡沫破裂、次贷危机直到绵延至今的国际金融危机，金融业的发展始终与危机相生相伴。值本书杀青之际，作为在资本市场上摸爬滚打数十年的投资人，我愿意和读者朋友多交流一些关于风险的感悟。“时来天地皆同力，运去英雄不自由”，无数的投资家在风险面前叱咤风云，又因无视风险失败而终。从 LTCM 到贝尔斯登、雷曼兄弟，他们尽管一度似乎掌握了“投资的圣杯”并取得了辉煌的业绩，但是仍在永恒的风险面前铩羽而归。这就告诫我们，直到今天人们仍不能说彻底把握了风险的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本质。

但是敬畏风险不等于在风险面前无所作为。从蜡烛图到道氏理论，再到现代投资组合理论，在投资专家的不断探索之下，人们对风险的本质有了越来越清晰的认识，个中细节书中已有详述。

美国著名金融史学家彼得·伯恩斯坦曾将管理风险称作“与天为敌”。面对未知的风险带来的恐惧和诱惑，我们推荐的最佳做法就是遵循风险管理领域现有经验的指导，牢记历史上的教训，同时对未来充满敬畏。这样才能以最大的安全系数穿越风险的迷障。这也是本书全部旨趣所在。

何诚颖

2014 年 5 月



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

财富与梦想系列丛书



《寻找中国资本市场好股票》

《解读量化投资之秘》

《探寻股权投资之道》

《推开中国资本市场风险管理之门》



上架建议：股票投

ISBN 978-7-5095-5324-4



定价：60.00元